

Versuchsergebnisse aus Bayern

2016

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
© 2016**

Autoren: Prof. Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,
Bernhard Weber, Johann Hofbauer,
Michael Weber
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
Verticilium	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.....	23

Diagramm Witterungsdaten Versuchsstandort Freising Herbst 2015 und Frühjahr/Sommer 2016	24
Diagramm Witterungsdaten Versuchsstandort Puch Herbst 2015 und Frühjahr/Sommer 2016	25
Kommentar	26

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

Versuchsplan 2016	Versuchsglied	Aufwandmenge E/ha	Behandlungszeitpunkt (BBCH)
	1 Unbehandelt	-	-
	2 Tilmor	1.0 l	14-16
	Tilmor	0.75 l	51-55
	Propulse	1.0 l	65
	3 Tilmor	1.0 l	14-16
	4 Toplex	0.4 l	14-16
	5 Carax	0.7 l	14-16
	6 Efilor	0.7 l	14-16
	7 Tilmor	0.75 l	51-55
	8 Toplex	0.4 l	51-55
	9 Carax	0.7 l	51-55
	10 Efilor	0.7 l	51-55
	11 Propulse	1.0 l	65
	12 Symetra flex*	1.0 l	65
	13 Custodia	1.0 l	65
	14 Efilor	1.0 l	65
Anhang:	15 BAS 51615F*	1.0 l	65
	16 Sanus*	2.0 l	65
	17 Cantus Gold	0.5 l	65

* = Präparat nicht zugelassen

Versuchsstandorte 2016 im Überblick

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	SW
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF R	AELF WÜ
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar
Bodenart:	sL	sL	uL	IS	L
Vorfrucht:	Wintergerste	Wintergerste	Winterweizen	Sommergerste	Winterweizen
Saattermin:	25.08.15	22.08.15	25.08.15	24.08.15	24.08.15
Behandlungstermin:					
1 (BBCH 14-16):	12.10.15	05.10.15	24.09.15	05.10.15	29.09.15
2 (BBCH 51-55):	04.04.16	04.04.16	04.04.16	14.04.16	05.04.16
3 (BBCH 65):	25.04.16	02.05.16	22.04.16	09.05.16	20.04.16
Erntetermin:	19.07.16	19.07.16	20.07.16	30.07.16	20.07.16
Düngung kg/ha:					
N:	180	170	170	180	170
P ₂ O ₅ :	180	45	106	0	0
K ₂ O:	90	67	176	0	0
pH - Wert:	7.0	6.9	5.3	6.3	7.2
Anlageform:	lateinisches Rechteck			Blockanlage	
Anzahl der VG:	17	17	17	18	17
Anzahl der WH:	4	4	4	4	4
Parzellengröße m ² :	24	15	25	11.4	31.5
Erntefläche m ² :	24	15	18	9	20

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Ertrag in Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	SW	
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF R	AELF WÜ	
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar	

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Ertrag in dt/ha					
1 Kontrolle	-	-	55.4 A	54.4 A	54.5 ABCD	48.3 CD	41.8 AB	50.9 CDE
2 Tilmor	1.0	1	59.4 A	61.3 A	58.1 A	56.2 A	45.1 AB	56.0 A
Tilmor	0.75	2						
Propulse	1.0	3						
3 Tilmor	1.0	1	57.4 A	56.7 A	55.9 ABCD	46.3 DE	43.3 AB	51.9 CD
4 Toprex	0.4	1	57.4 A	54.9 A	51.2 D	42.7 EF	42.4 AB	49.7 E
5 Carax	0.7	1	57.7 A	55.7 A	53.1 BCD	45.2 DEF	41.6 AB	50.7 CDE
6 Efilor	0.7	1	56.8 A	55.8 A	53.2 BCD	43.9 EF	41.5 AB	50.2 DE
7 Tilmor	0.75	2	56.8 A	57.6 A	55.6 ABCD	44.5 DEF	42.2 AB	51.3 CDE
8 Toprex	0.4	2	58.8 A	55.3 A	52.6 CD	42.6 EF	40.7 B	50.0 DE
9 Carax	0.7	2	56.7 A	58.3 A	51.3 D	41.5 F	42.4 AB	50.0 DE
10 Efilor	0.7	2	57.3 A	58.0 A	54.2 ABCD	48.7 CD	43.8 AB	52.4 C
11 Propulse	1.0	3	59.8 A	59.0 A	58.3 A	56.6 A	44.2 AB	55.6 AB
12 Symetra flex*	1.0	3	58.0 A	61.5 A	55.5 ABCD	51.7 BC	43.8 AB	54.1 AB
13 Custodia	1.0	3	58.7 A	58.3 A	56.4 ABC	52.6 AB	43.4 AB	53.9 B
14 Efilor	1.0	3	57.7 A	60.2 A	58.8 A	54.4 AB	45.3 A	55.3 AB
15 BAS51615F*	1.0	3	59.6 A	61.2 A	58.8 A	55.3 AB	45.8 A	56.1 A
16 Sanus*	2.0	3	57.8 A	60.1 A	57.7 AB	54.4 AB	45.6 A	55.1 AB
17 Cantus Gold	0.5	3	58.0 A	57.0 A	58.1 A	56.3 A	45.5 A	55.0 AB

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

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den bereinigten Ertrag in Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	SW	
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF R	AELF WÜ	
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar	

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	bereinigter Ertrag in dt/ha*					
1 Kontrolle	-	-	55.4 A	54.4 A	54.5 ABC	48.3 BC	41.8 A	50.9 CDEF
2 Tilmor	1.0	1	56.4 A	58.3 A	55.1 ABC	53.2 A	42.1 A	53.0 AB
Tilmor	0.75	2						
Propulse	1.0	3						
3 Tilmor	1.0	1	56.5 A	55.9 A	55.1 ABC	45.5 CDE	42.5 A	51.1 CDE
4 Toprex	0.4	1	56.6 A	54.1 A	50.4 C	41.9 EF	41.7 A	49.0 F
5 Carax	0.7	1	57.0 A	55.0 A	52.4 BC	44.5 CDEF	40.9 A	50.0 DEF
6 Efilor	0.7	1	55.9 A	54.8 A	52.3 BC	43.0 EF	40.5 A	49.3 EF
7 Tilmor	0.75	2	56.2 A	57.0 A	54.9 ABC	43.8 DEF	41.5 A	50.7 DEF
8 Toprex	0.4	2	58.0 A	54.5 A	51.8 C	41.8 EF	39.9 A	49.2 EF
9 Carax	0.7	2	56.0 A	57.7 A	50.6 C	40.8 F	41.7 A	49.3 EF
10 Efilor	0.7	2	56.4 A	57.1 A	53.3 ABC	47.7 BCD	42.8 A	51.5 BCD
11 Propulse	1.0	3	58.4 A	57.6 A	56.9 AB	55.2 A	42.7 A	54.1 A
13 Custodia	1.0	3	57.5 A	57.1 A	55.2 ABC	51.4 AB	42.2 A	52.7 ABC
14 Efilor	1.0	3	56.4 A	58.8 A	57.5 A	53.0 A	44.0 A	54.0 A
17 Cantus Gold	0.5	3	56.7 A	55.8 A	56.8 AB	55.1 A	44.2 A	53.7 A

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); * unterstellter Rapspreis 42.55 €/dt; Cantus Gold 96.40 €/kg;

Carax 34.40 €/l; Custodia 45.90 €/l; Efilor 52.00 €/l; Propulse 57.60 €/l; Tilmor 30.90 €/l; Toprex 70.70 €/l (inkl. Mwst.); Ausbringungskosten 5.05 €/ha

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die bereinigte Marktleistung in Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	SW	
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF R	AELF WÜ	
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar	

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	bereinigte Marktleistung relativ*					
1 Kontrolle	-	-	2359 €/ha =100 A	2315 €/ha =100 A	2321 €/ha =100 ABC	2055 €/ha =100 BC	1780 €/ha =100 A	2166 €/ha =100 CDEF
2 Tilmor	1.0	1	102 A	107 A	101 ABC	110 A	101 A	104 AB
Tilmor	0.75	2						
Propulse	1.0	3						
3 Tilmor	1.0	1	102 A	103 A	101 ABC	94 CDE	102 A	100 CDE
4 Toprex	0.4	1	102 A	99 A	92 C	87 EF	100 A	96 F
5 Carax	0.7	1	103 A	101 A	96 BC	92 CDEF	98 A	98 DEF
6 Efilor	0.7	1	101 A	101 A	96 BC	89 EF	97 A	97 EF
7 Tilmor	0.75	2	101 A	105 A	101 ABC	91 DEF	99 A	100 DEF
8 Toprex	0.4	2	105 A	100 A	95 C	87 EF	95 A	97 EF
9 Carax	0.7	2	101 A	106 A	93 C	84 F	100 A	97 EF
10 Efilor	0.7	2	102 A	105 A	98 ABC	99 BCD	102 A	101 BCD
11 Propulse	1.0	3	105 A	106 A	104 AB	114 A	102 A	106 A
13 Custodia	1.0	3	104 A	105 A	101 ABC	106 AB	101 A	103 ABC
14 Efilor	1.0	3	102 A	108 A	105 A	110 A	105 A	106 A
17 Cantus Gold	0.5	3	102 A	102 A	104 AB	114 A	106 A	106 A

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); * unterstellter Rapspreis 42.55 €/dt; Cantus Gold 96.40 €/kg;

Carax 34.40 €/l; Custodia 45.90 €/l; Efilor 52.00 €/l; Propulse 57.60 €/l; Tilmor 30.90 €/l; Toprex 70.70 €/l (inkl. Mwst.);

Ausbringungskosten 5.05 €/ha

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Ölgehalt von Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	SW	
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF R	AELF WÜ	
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar	

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Ölgehalt in %					
1 Kontrolle	-	-	47.5 D	49.4 C	50.5 ABC	48.2 E	50.3 DE	49.2 G
2 Tilmor	1.0	1	48.3 BC	49.5 BC	50.1 BC	49.2 BC	50.2 E	49.5 CDEF
Tilmor	0.75	2						
Propulse	1.0	3						
3 Tilmor	1.0	1	48.3 BC	49.0 C	50.3 ABC	48.2 E	50.8 ABCDE	49.3 EFG
4 Toprex	0.4	1	48.1 C	49.5 BC	50.4 ABC	47.4 F	51.2 A	49.3 FG
5 Carax	0.7	1	47.5 D	49.8 BC	50.0 C	48.2 E	51.2 AB	49.3 EFG
6 Efilor	0.7	1	48.5 BC	49.5 BC	50.6 ABC	47.6 F	51.2 AB	49.5 CDEF
7 Tilmor	0.75	2	49.1 A	49.5 BC	50.5 ABC	48.3 E	51.0 ABCD	49.7 BCD
8 Toprex	0.4	2	49.2 A	49.1 C	50.2 ABC	47.7 F	50.4 DE	49.3 EFG
9 Carax	0.7	2	48.8 AB	49.6 BC	50.5 ABC	47.7 F	50.5 BCDE	49.4 DEFG
10 Efilor	0.7	2	49.1 A	49.5 BC	49.9 C	49.0 BCD	50.7 ABCDE	49.6 BCD
11 Propulse	1.0	3	48.7 ABC	49.6 BC	50.6 ABC	49.8 A	51.1 ABC	50.0 A
12 Symetra flex*	1.0	3	49.0 AB	50.1 AB	50.4 ABC	48.7 DE	50.5 DE	49.7 BC
13 Custodia	1.0	3	48.6 ABC	49.3 C	50.8 A	48.8 CD	50.3 DE	49.6 BCDE
14 Efilor	1.0	3	48.4 BC	49.6 BC	50.5 ABC	49.5 AB	50.9 ABCDE	49.8 AB
15 BAS 51615F*	1.0	3	48.7 ABC	50.4 AB	50.4 ABC	49.9 A	50.4 CDE	50.0 A
16 Sanus*	2.0	3	48.1 C	49.5 BC	50.7 AB	49.1 BC	50.8 ABCDE	49.6 BCD
17 Cantus Gold	0.5	3	48.7 ABC	49.7 BC	50.4 ABC	49.5 AB	50.4 DE	49.7 BCD

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

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Ölertrag in Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	SW	
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF R	AELF WÜ	
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar	

VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Ölertrag in dt/ha					
1	Kontrolle	-	-	24.0 B	24.5 B	25.1 ABCDE	21.2 EF	19.2 AB	22.8 EF
2	Tilmor	1.0	1	26.1 A	27.6 AB	26.5 ABC	25.2 AB	20.6 AB	25.2 AB
	Tilmor	0.75	2						
	Propulse	1.0	3						
3	Tilmor	1.0	1	25.2 AB	25.3 AB	25.6 ABCDE	20.4 EFG	20.0 AB	23.3 DE
4	Toprex	0.4	1	25.1 AB	24.7 AB	23.5 E	18.4 GH	19.8 AB	22.3 F
5	Carax	0.7	1	24.9 AB	25.2 AB	24.2 DE	19.8 FGH	19.4 AB	22.7 EF
6	Efilor	0.7	1	25.1 AB	25.2 AB	24.5 DE	19.0 GH	19.3 AB	22.6 EF
7	Tilmor	0.75	2	25.4 AB	26.0 AB	25.5 ABCDE	19.6 FGH	19.6 AB	23.2 DEF
8	Toprex	0.4	2	26.3 A	24.7 AB	24.0 DE	18.5 GH	18.6 B	22.4 EF
9	Carax	0.7	2	25.2 AB	26.3 AB	23.6 E	18.0 H	19.5 AB	22.5 EF
10	Efilor	0.7	2	25.6 AB	26.2 AB	24.6 BCDE	21.8 DE	20.2 AB	23.7 CD
11	Propulse	1.0	3	26.5 A	26.7 AB	26.8 AB	25.7 A	20.5 AB	25.2 AB
12	Symetra flex*	1.0	3	25.8 AB	28.1 A	25.5 ABCDE	22.9 CD	20.1 AB	24.5 B
13	Custodia	1.0	3	25.9 AB	26.2 AB	26.1 ABCD	23.4 BC	19.9 AB	24.3 BC
14	Efilor	1.0	3	25.5 AB	27.2 AB	27.0 A	24.5 ABC	21.0 A	25.0 AB
15	BAS 51615F*	1.0	3	26.4 A	28.1 A	27.0 A	25.1 AB	21.0 A	25.5 A
16	Sanus*	2.0	3	25.3 AB	27.1 AB	26.6 ABC	24.3 ABC	21.1 A	24.9 AB
17	Cantus Gold	0.5	3	25.7 AB	25.8 AB	26.6 ABC	25.4 A	20.8 A	24.9 AB

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

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Trockensubstanzgehalt in Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	SW	
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF R	AELF WÜ	
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar	

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Trockensubstanz in %					
1 Kontrolle	-	-	96.0 A	94.5 A	92.4 ABC	92.5 A	94.9 A	94.0 ABC
2 Tilmor	1.0	1	96.1 A	94.3 A	91.7 D	92.1 A	94.9 A	93.8 C
Tilmor	0.75	2						
Propulse	1.0	3						
3 Tilmor	1.0	1	96.1 A	94.3 A	92.5 ABC	92.7 A	95.1 A	94.1 AB
4 Toprex	0.4	1	96.2 A	94.5 A	92.7 ABC	92.8 A	95.0 A	94.2 A
5 Carax	0.7	1	96.1 A	94.4 A	92.4 ABC	92.9 A	95.1 A	94.2 A
6 Efilor	0.7	1	96.1 A	94.6 A	92.5 ABC	92.8 A	94.9 A	94.2 A
7 Tilmor	0.75	2	96.4 A	94.4 A	92.6 ABC	92.7 A	94.9 A	94.2 A
8 Toprex	0.4	2	96.0 A	94.2 A	92.6 ABC	92.7 A	94.9 A	94.1 ABC
9 Carax	0.7	2	95.9 A	94.4 A	92.9 A	92.6 A	94.9 A	94.2 AB
10 Efilor	0.7	2	95.8 A	94.5 A	92.8 ABC	92.4 A	95.0 A	94.1 ABC
11 Propulse	1.0	3	95.8 A	94.4 A	92.1 BC	92.0 A	95.0 A	93.9 BC
12 Symetra flex*	1.0	3	96.0 A	94.6 A	92.4 ABC	92.2 A	94.9 A	94.0 ABC
13 Custodia	1.0	3	96.3 A	94.3 A	92.3 ABC	92.4 A	95.0 A	94.1 ABC
14 Efilor	1.0	3	95.9 A	94.5 A	92.2 BC	92.6 A	95.0 A	94.0 ABC
15 BAS 51615F*	1.0	3	95.9 A	94.4 A	92.1 C	92.4 A	95.0 A	93.9 ABC
16 Sanus*	2.0	3	96.2 A	94.6 A	92.5 ABC	92.4 A	94.9 A	94.1 ABC
17 Cantus Gold	0.5	3	95.8 A	94.5 A	92.7 ABC	92.4 A	95.0 A	94.1 ABC

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

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf das Tausendkorngewicht in Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	SW	
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF R	AELF WÜ	
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar	

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Tausendkorngewicht in g					
1 Kontrolle	-	-	3.5 A	4.1 A	4.5 AB	3.9 ABC	3.7 A	3.9 AB
2 Tilmor	1.0	1	3.6 A	4.2 A	4.6 A	4.2 AB	3.6 A	4.0 A
Tilmor	0.75	2						
Propulse	1.0	3						
3 Tilmor	1.0	1	3.7 A	4.1 A	4.2 BC	3.9 ABC	3.5 A	3.9 B
4 Toprex	0.4	1	3.7 A	4.2 A	4.2 C	3.8 BC	3.6 A	3.9 B
5 Carax	0.7	1	3.7 A	4.1 A	4.2 BC	3.8 BC	3.7 A	3.9 B
6 Efilor	0.7	1	3.7 A	4.1 A	4.3 BC	3.9 ABC	3.6 A	3.9 AB
7 Tilmor	0.75	2	3.7 A	4.2 A	4.3 BC	4.2 AB	3.6 A	4.0 AB
8 Toprex	0.4	2	3.7 A	4.2 A	4.2 C	3.7 C	3.7 A	3.9 B
9 Carax	0.7	2	3.6 A	4.2 A	4.3 BC	3.9 ABC	3.5 A	3.9 B
10 Efilor	0.7	2	3.5 A	4.2 A	4.3 BC	4.0 ABC	3.7 A	4.0 AB
11 Propulse	1.0	3	3.8 A	4.2 A	4.3 BC	4.3 A	3.7 A	4.1 A
12 Symetra flex*	1.0	3	3.6 A	4.2 A	4.4 BC	4.0 ABC	3.5 A	3.9 AB
13 Custodia	1.0	3	3.5 A	4.3 A	4.3 BC	4.1 ABC	3.7 A	4.0 AB
14 Efilor	1.0	3	3.6 A	4.2 A	4.4 BC	4.1 ABC	3.7 A	4.0 AB
15 BAS 51615F*	1.0	3	3.6 A	4.3 A	4.3 BC	4.1 ABC	3.6 A	4.0 AB
16 Sanus*	2.0	3	3.6 A	4.2 A	4.2 BC	4.2 AB	3.6 A	4.0 AB
17 Cantus Gold	0.5	3	3.7 A	4.2 A	4.3 BC	4.1 ABC	3.6 A	4.0 AB

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

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die Wuchshöhe in Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	WÜ	
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar	

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Wuchshöhe in cm Anfang November 2015					
1 Kontrolle	-	-	29 A	39 A	23 A	14 A	n.e.	26 A
2 Tilmor	1.0	1	22 B	33 B	18 B	10 C	n.e.	21 BC
Tilmor	0.75	2						
Propulse	1.0	3						
3 Tilmor	1.0	1	21 B	29 B	17 B	10 C	n.e.	19 C
4 Toprex	0.4	1	25 AB	33 B	18 B	11 B	n.e.	22 B
5 Carax	0.7	1	23 B	31 B	14 C	9 C	n.e.	19 C
6 Efilor	0.7	1	24 AB	31 B	15 C	9 C	n.e.	20 C

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

Statistik: Student Newman Keuls

Ø Einkürzeffekt der Behandlungen in cm

	-6	-7	-7	-4	n.e.	-6
Applikationstermin:	12.10.	05.10.	24.09.	05.10.	29.09.	04.10.

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die Wuchshöhe in Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	WÜ	ohne
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar	Vasbühl

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Wuchshöhe in cm Mitte bis Ende Juni					
1 Kontrolle	-	-	173 A	174 A	178 A	106 A	163 A	157 A
2 Tilmor	1.0	1	180 A	176 A	178 A	103 A	157 A	159 A
Tilmor	0.75	2						
Propulse	1.0	3						
7 Tilmor	0.75	2	178 A	171 A	178 A	100 A	n.e.	156 A
8 Toprex	0.4	2	176 A	173 A	174 A	100 A	n.e.	155 A
9 Carax	0.7	2	185 A	172 A	174 A	98 A	n.e.	157 A
10 Efilor	0.7	2	180 A	167 A	178 A	102 A	n.e.	156 A

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

Statistik: Student Newman Keuls

Ø Einkürzeffekt der Behandlungen in cm

	7	-2	-2	-5	n.e.	-1
Applikationstermin:	16.04.	24.04.	16.04.	14.04.	08.04.	16.04.

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die Bestandesdichte in Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	WÜ	ohne
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	PR46W26	Avatar	Vasbühl

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Pflanzen pro m ² ermittelt im Herbst 2015 und Frühjahr 2016												
1 Kontrolle	-	-	34	31	45	25	31	27	44	48	n.e.	57	38	33	n.s.
2 Tilmor	1.0	1	33	30	41	29	38	32	46	50	n.e.	62	39	35	n.s.
Tilmor	0.75	2													
Propulse	1.0	3													
3 Tilmor	1.0	1	33	30	48	33	35	30	55	58	n.e.	62	43	38	n.s.
4 Toprex	0.4	1	34	31	44	23	37	32	44	47	n.e.	56	40	33	
5 Carax	0.7	1	31	30	42	28	29	26	48	55	n.e.	53	37	35	n.s.
6 Efilor	0.7	1	35	32	42	33	29	25	56	58	n.e.	54	40	37	n.s.

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

Statistik: t-Test

Überwinterungsleistung Pflanzen pro m²

Kontrolle	-3	-20	-4	4	n.e.	-6	n.s.
Behandlungen	-3	-14	-5	4	n.e.	-4	

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf Wurzelhals- und Stängelphomabefall in Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	WÜ	Wurzel- Stängel-
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF R	AELF WÜ	phoma
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar	

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Wurzelhals-/Stängelphoma (1 -9)**, bonitiert im Juli in BBCH 85-87											
1 Kontrolle	-	-	1.4	2.4	1.5	2.6	3.8	n.e.	n.e.	n.e.	2.8	3.5	2.4 A	2.8 A
2 Tilmor	1.0	1	1.5	2.2	1.1	1.9	3.0	n.e.	n.e.	n.e.	1.8	2.3	1.8 A	2.1 F
Tilmor	0.75	2												
Propulse	1.0	3												
3 Tilmor	1.0	1	1.4	2.1	1.2	2.2	4.1	n.e.	n.e.	n.e.	3.2	3.7	2.5 A	2.7 AB
4 Toprex	0.4	1	1.3	2.2	1.3	2.3	4.1	n.e.	n.e.	n.e.	3.0	3.4	2.4 A	2.6 AB
5 Carax	0.7	1	1.3	2.2	1.6	2.1	3.7	n.e.	n.e.	n.e.	3.0	3.5	2.4 A	2.6 AB
6 Efilor	0.7	1	1.2	2.1	1.3	2.3	3.8	n.e.	n.e.	n.e.	2.8	3.6	2.3 A	2.7 AB
7 Tilmor	0.75	2	1.4	2.1	1.3	2.3	3.8	n.e.	n.e.	n.e.	2.5	2.9	2.2 A	2.4 ABC
8 Toprex	0.4	2	1.2	2.2	1.5	2.4	3.6	n.e.	n.e.	n.e.	2.2	3.1	2.1 A	2.6 BCD
9 Carax	0.7	2	1.3	2.4	1.5	2.4	4.2	n.e.	n.e.	n.e.	2.8	3.6	2.5 A	2.8 AB
10 Efilor	0.7	2	1.3	2.1	1.3	1.9	3.1	n.e.	n.e.	n.e.	2.1	3.0	2.0 A	2.3 F
11 Propulse	1.0	3	1.3	2.0	1.2	1.9	3.6	n.e.	n.e.	n.e.	1.9	2.7	2.0 A	2.2 F
12 Symetra flex*	1.0	3	1.5	2.2	1.7	2.0	2.9	n.e.	n.e.	n.e.	1.9	2.9	2.0 A	2.4 EF
13 Custodia	1.0	3	1.4	2.3	1.3	2.0	3.8	n.e.	n.e.	n.e.	2.6	3.3	2.3 A	2.5 BCDE
14 Efilor	1.0	3	1.3	2.2	1.5	2.1	3.5	n.e.	n.e.	n.e.	2.5	2.8	2.2 A	2.4 BCDE
15 BAS 51615F*	1.0	3	1.3	2.1	1.2	2.0	3.9	n.e.	n.e.	n.e.	2.1	2.9	2.1 A	2.3 DEF
16 Sanus*	2.0	3	1.3	2.5	1.5	2.3	3.8	n.e.	n.e.	n.e.	2.7	3.3	2.3 A	2.7 AB
17 Cantus Gold	0.5	3	1.5	2.0	1.3	2.2	3.5	n.e.	n.e.	n.e.	2.1	2.9	2.1 A	2.4 CDEF

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

** 1 = kein Befall, 9 = sehr starker Befall

Statistik: Conover

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Sklerotiniabefall in Winterraps 2016

Standort:	Oberhummel	Puch	Günzburg	Söllitz	Vasbühl	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	GZ	SAD	WÜ	
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF R	AELF WÜ	
Sorte:	Avatar	Avatar	PR46W26	Avatar	Avatar	

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Sklerotinia (Befallshäufigkeit in %) bonitiert im Juli in BBCH 85-87					
1 Kontrolle	-	-	0.0	11.0	3.8	47	0.0	12.4 AB
2 Tilmor	1.0	1	0.0	0.0	1.3	0	0.0	0.3 E
Tilmor	0.75	2						
Propulse	1.0	3						
3 Tilmor	1.0	1	0.0	1.3	5.0	41	0.0	9.5 ABCD
4 Toprex	0.4	1	0.0	2.7	5.0	50	0.0	11.5 ABC
5 Carax	0.7	1	1.3	10.7	5.0	44	1.0	12.4 A
6 Efilor	0.7	1	0.0	2.7	6.3	41	2.0	10.4 AB
7 Tilmor	0.75	2	0.0	0.0	7.5	49	2.0	11.7 AB
8 Toprex	0.4	2	1.3	2.7	5.0	59	1.0	13.8 AB
9 Carax	0.7	2	1.3	0.0	3.8	37	5.0	9.4 AB
10 Efilor	0.7	2	0.0	2.7	6.3	42	4.0	11.0 A
11 Propulse	1.0	3	0.0	0.0	0.0	5	0.0	1.0 DE
12 Symetra flex*	1.0	3	0.0	2.7	5.0	14	2.0	4.7 ABC
13 Custodia	1.0	3	0.0	1.3	1.3	21	3.0	5.3 ABCD
14 Efilor	1.0	3	1.3	0.0	1.3	8	0.0	2.1 CDE
15 BAS 51615F*	1.0	3	0.0	0.0	6.3	7	1.0	2.9 BCDE
16 Sanus*	2.0	3	0.0	0.0	2.5	4	0.0	1.3 DE
17 Cantus Gold	0.5	3	0.0	0.0	3.8	0	0.0	0.8 DE

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

Statistik: Conover

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Verticilliumbefall in Winterraps 2016

Standort:			Oberhummel	Puch	Mittelwert	
Landkreis:			FS	FFB		
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	LfL IPS 3c		
Sorte:			Avatar	Avatar		
VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Verticilium (Befallshäufigkeit in %) bonitiert im Juli in BBCH 85-87		
1	Kontrolle	-	-	52 AB	55 AB	53 AB
2	Tilmor	1.0	1	27 B	27 C	27 C
	Tilmor	0.75	2			
	Propulse	1.0	3			
3	Tilmor	1.0	1	47 AB	37 BC	42 AB
4	Toprex	0.4	1	48 AB	56 AB	52 AB
5	Carax	0.7	1	43 AB	49 AB	46 AB
6	Efilor	0.7	1	51 AB	48 ABC	49 AB
7	Tilmor	0.75	2	54 AB	57 A	56 A
8	Toprex	0.4	2	55 A	48 ABC	51 AB
9	Carax	0.7	2	43 AB	44 ABC	43 AB
10	Efilor	0.7	2	41 AB	56 AB	48 AB
11	Propulse	1.0	3	40 AB	44 ABC	42 BC
12	Symetra flex*	1.0	3	41 AB	47 ABC	44 AB
13	Custodia	1.0	3	41 AB	52 AB	47 AB
14	Efilor	1.0	3	58 A	52 AB	55 A
15	BAS 51615F*	1.0	3	41 AB	44 ABC	43 AB
16	Sanus*	2.0	3	48 AB	43 ABC	45 AB
17	Cantus Gold	0.5	3	43 AB	49 AB	46 AB

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

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	Ø
Anzahl der Versuche	1	1	1	1	4	6	5	5	4	5	4	5	6	5	5	5	---
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	48.9
Anzahl der Versuchsglieder mit Herbstbehandlungen	4	4	4	4	8	12	10	5	8	5	12	15	18	15	20	20	---
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	49.9
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	
davon Anteil wirtschaftlicher Herbstbehandlungen (%)*	0	100	0	0	50	42	60	40	63	20	0	80	56	33	65	45	41
Ø Mehrerlös der Herbstbehandlungen in €/ha*	-70	103	-56	-41	0	-15	-35	33	12	-13	-46	82	27	-42	24	-46	-5

* unterstellter Rapspreis sowie Präparate- und Ausbringungskosten jahresabhängig

Ø Fungizidkosten 2016 je ha: 29.92 €

Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Frühjahr zum Knospenstadium in Winterraps

Versuchsjahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Ø
Anzahl der Versuche	7	5	6	6	5	6	5	5	4	5	4	5	6	5	5	5	---
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	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	---
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	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	---
davon Anteil wirtschaftlicher Frühjahrsbehandlungen im Knospenstadium (%)*	39	25	17	75	10	17	80	40	38	0	0	13	28	0	45	50	30
Ø Mehrerlös der Frühjahrsbehandlungen im Knospenstadium in €/ha*	-3	-22	-15	25	-42	-45	32	-68	-30	-97	-54	-51	-40	-88	-24	-31	-34

* unterstellter Rapspreis sowie Präparate- und Ausbringungskosten jahresabhängig

Ø Fungizidkosten 2016 je ha: 27.98 €

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	Ø
Anzahl der Versuche	4	2	6	6	5	6	5	5	4	5	4	5	6	5	5	5	---
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	49.9
Anzahl der Versuchsglieder mit Blütenbehandlungen	4	2	12	12	20	30	25	20	16	24	10	5	12	15	17	20	---
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	51.7
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	---
davon Anteil wirtschaftlicher Blütenbehandlungen (%)*	75	50	8	75	10	27	80	55	50	42	20	60	33	53	88	100	52
Ø Mehrerlös der Blütenbehandlungen in €/ha*	-12	39	-28	91	-28	-29	64	13	-13	-33	-36	-9	-22	1	46	115	10

* unterstellter Rapspreis sowie Präparate- und Ausbringungskosten jahresabhängig

Ø Fungizidkosten 2016 je ha: 50.93 €

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

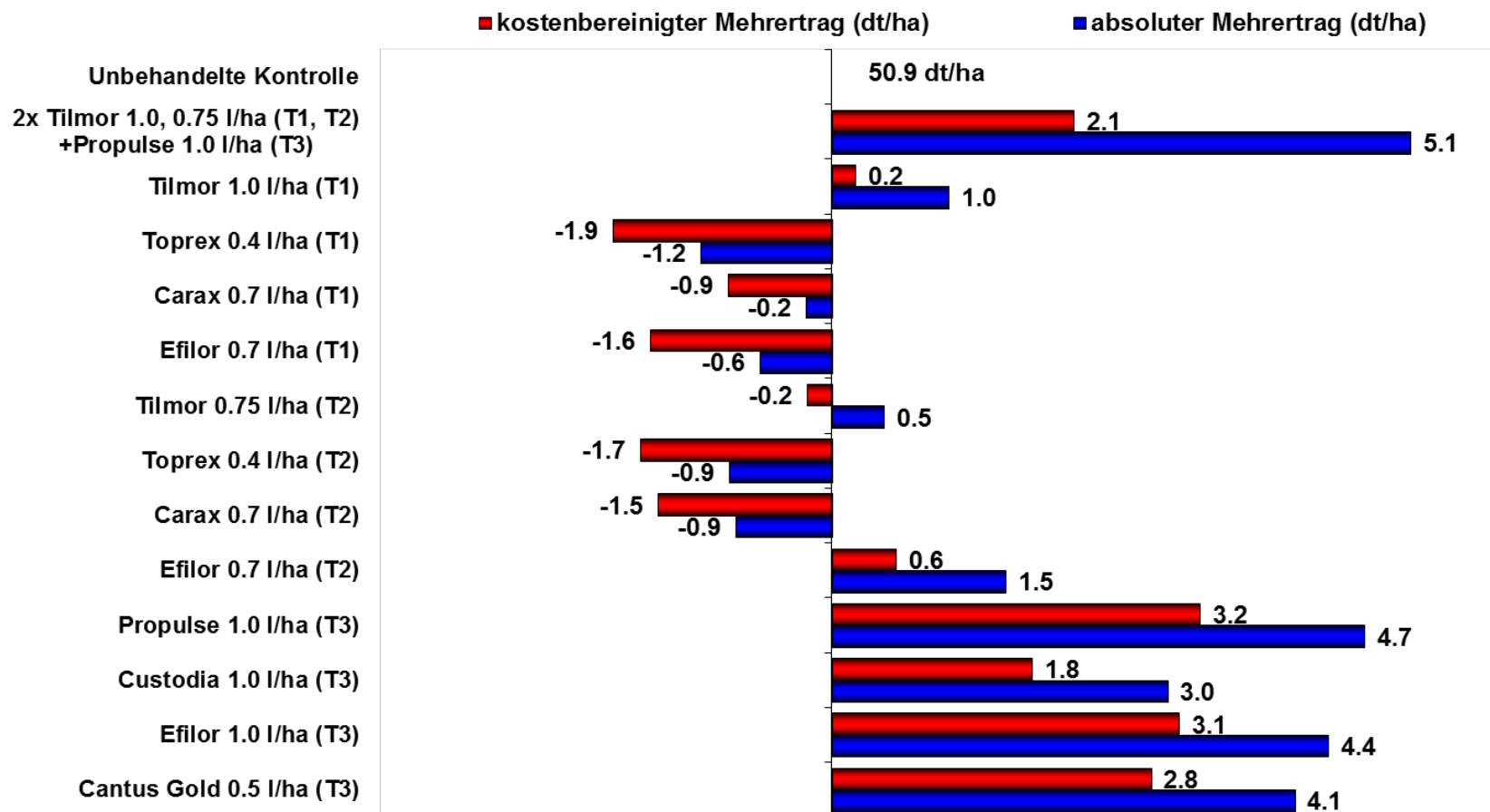
Versuchsjahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Ø
Anzahl der Versuche	7	5	6	6	5	6	5	5	4	5	4	5	6	5	5	5	---
Ø Ertrag der Kontrolle (dt/ha)	45.8	39.8	43.8	48.9	47.8	53.7	49.0	46.1	49.8	41.1	51.5	46.7	52.0	64.7	54.6	50.9	49.1
Ø Ertrag der Fungizidbehandlungen (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	52.5
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	---
davon Anteil wirtschaftlicher Versuche (%)*	43	60	33	83	0	0	80	40	0	20	0	60	33	20	60	100	40
Ø Mehrerlös der Fungizidbehandlungen in €/ha*	-27	42	-34	54	-76	-67	39	0	-72	-64	-94	21	-40	-53	35	90	-15

* unterstellter Rapspreis sowie Präparate- und Ausbringungskosten jahresabhängig

Ø Fungizidkosten 2016 je ha: 111.68 €

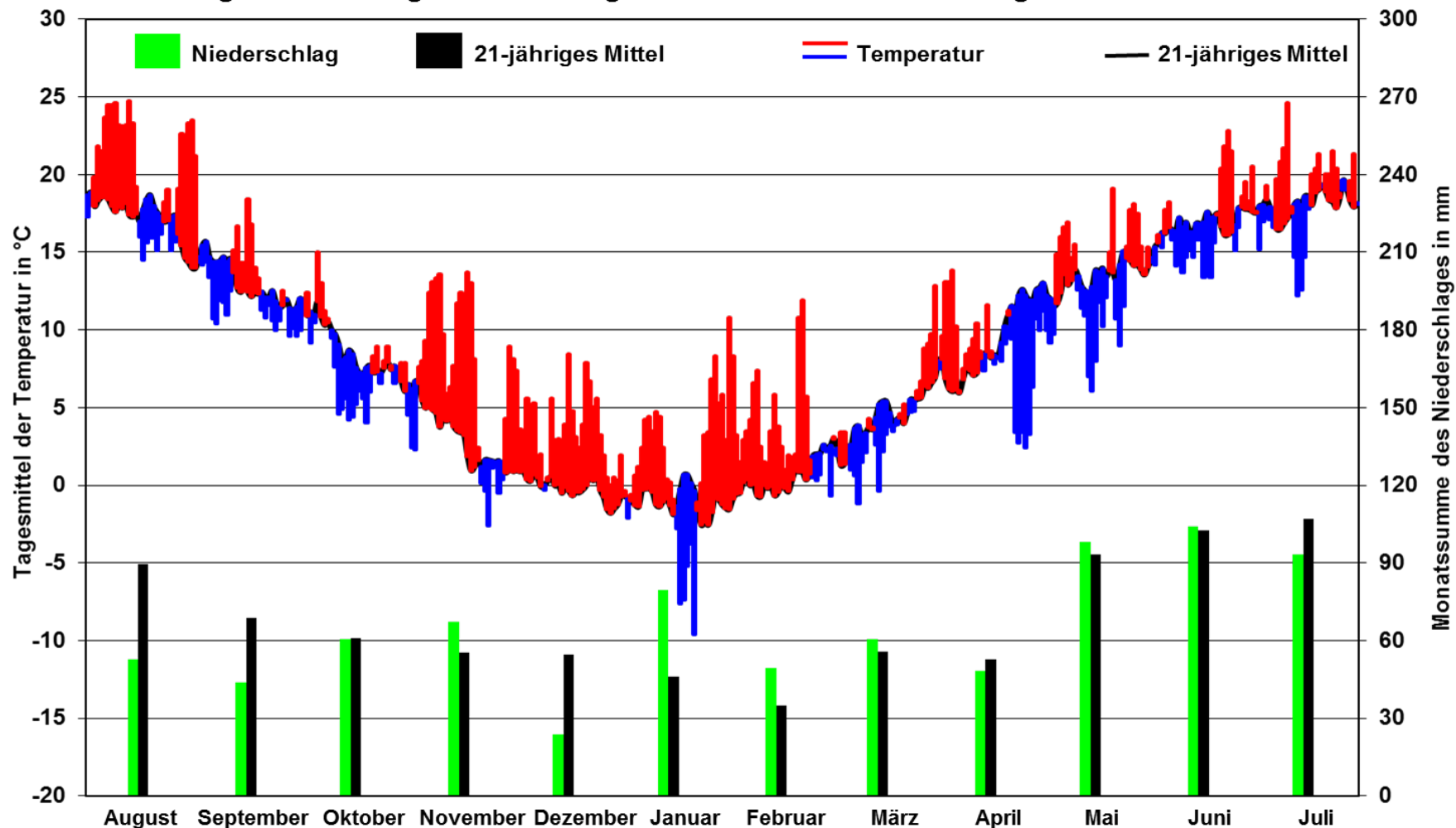
Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Winterraps

Auswertung von 5 Versuchen 2016; Sorten: 4x Avatar, PR 46 W 26

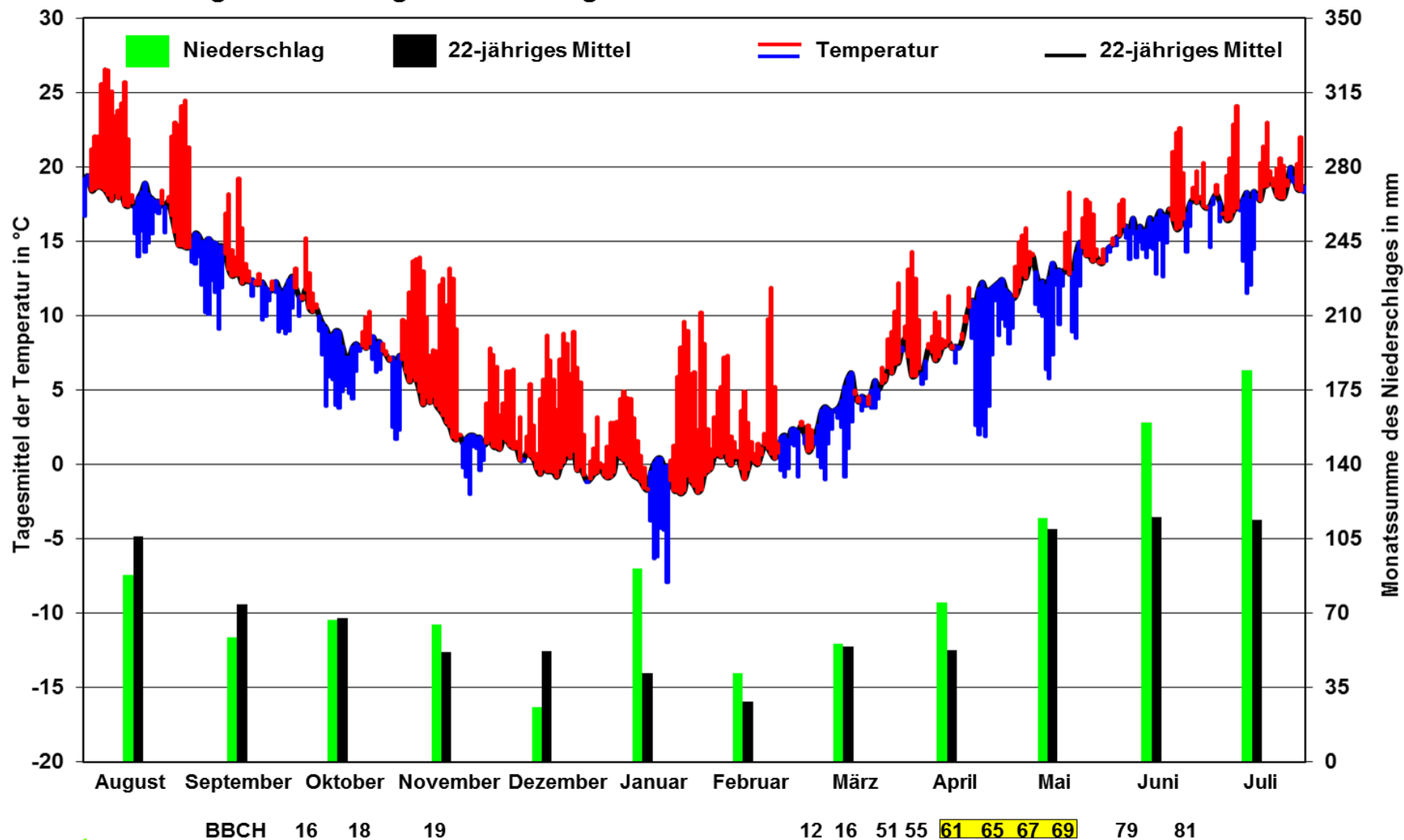


T1 (4 bis 6-Blatt-Stadium im Herbst); T2 (Knospenbildung); T3 (Vollblüte); kostenbereinigter Mehrertrag = Ertrag abzüglich der Ausbringungs- und Präparatekosten; unterstellter Rapspreis 42.55 €/dt

Witterungsdaten der agrarmeteorologischen Wetterstation Freising 2015/16



Witterungsdaten der agrarmeteorologischen Wetterstation Puch 2015/16



Kommentar

Der Rahmenplanversuch 832 wird zur Beurteilung der Notwendigkeit, der Terminierung von Fungiziden und Wachstumsreglern im Herbst, im Frühjahr und zur Vollblüte in Winterraps durchgeführt. In der Versuchssaison 2015/16 kam dieser Versuch an fünf Standorten in Bayern zur Anlage.

Die Rapsbestände nahmen infolge der warmen Herbstwitterung eine überdurchschnittlich gute Jugendentwicklung. Deshalb bestand im Herbst 2015 auf den Rapsversuchsstandorten Oberhummel und Puch die Gefahr des Überwachsens. Der Winter war mit Ausnahme der dritten Januarwoche deutlich zu mild. Da in der sehr kalten dritten Januarwoche eine vorhandene Schneedecke die Rapspflanzen schützte, gab es keine Witterungsphase mit erhöhten Ansprüchen an die Überwinterungsleistung der Ende September bzw. Anfang Oktober applizierten Fungizide. Im Mittel über die 5 Versuchsstandorte ist in der unbehandelten Kontrolle die Zahl der Rapspflanzen pro m² im Frühjahr um 6 zurückgegangen. In den im Herbst behandelten Varianten betrug der Rückgang im Mittel 4 Pflanzen pro m². Diese Minderung der Zahl ausgefallener Rapspflanzen ist zur unbehandelten Kontrolle statistisch nicht abzusichern. Auffällig war der Versuchsstandort Puch. Hier hat sich die Zahl der Rapspflanzen in der unbehandelten Kontrolle um durchschnittlich 20 Pflanzen pro m² verringert. In den

Fungizidvarianten konnte der Verlust im Frühjahr nur geringfügig auf 14 Rapspflanzen je m² reduziert werden.

Das eher zu feuchte und von jahreszeitlich üblichen Temperaturen geprägte Frühjahr 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 von durchschnittlich 2 cm. Die Reduzierung der Wuchshöhe zur unbehandelten Kontrolle ist statistisch nicht abzusichern. Die überdurchschnittlich hohen Niederschlagsmengen der Monate Mai und Juni führten insbesondere am Versuchsstandort Söllitz zu einem erhöhten Krankheitsdruck in den Rapsbeständen. In Söllitz wurde eine Befallshäufigkeit mit Rapskrebs (*Sclerotinia sclerotiorum*) von bis zu 50% festgestellt. Die Krankheit *Phoma lingam* spielte in diesem Jahr an allen Versuchsstandorten wiederum keine nennenswerte Rolle. Der ohnehin geringe Befall mit Wurzel- und Stängelphoma wurde von allen Behandlungen des Versuchsprogrammes nur noch unwesentlich reduziert.

Das Ertragsniveau 2016 lag je nach Standort zwischen 41,8 und 55,4 dt/ha und war somit knapp 4 dt/ha niedriger als im Vorjahr. Die Herbstapplikationen und die Behandlungen im Frühjahr zum Knospenstadium des Rapses führten zum Teil zu Ertragsminderungen. Zudem blieben die Herbstbehandlungen zu 55 % unwirtschaftlich,

zu 50% war dies bei den Behandlungen im Frühjahr zum Knospenstadium der Fall. Mit den Blütenbehandlungen wurden Mehrerträge von 4 dt/ha im Mittel der Versuchsstandorte in diesem Jahr erzielt. Erstmals seit 2001 blieben alle 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 sechzehn Versuchsjahren war im Mittel über die angelegten Versuchsvarianten eine Blütenbehandlung in sieben Jahren wirtschaftlich. Über diesen Zeitraum war eine Wirtschaftlichkeit bei den Herbstbehandlungen in sechs Jahren gegeben. In nur zwei der letzten 16 Jahre war eine Knospenbehandlung wirtschaftlich. Im Mittel über alle sechzehn Versuchsjahre sind die geprüften Herbstbehandlungen und die Behandlungen im Knospenstadium des Winterrapses unwirtschaftlich. Nur die Blütenbehandlungen sind im Mittel über die vergangenen sechzehn Jahre mit einem knappen Plus von 10 € pro Hektar.