

# Versuchsergebnisse aus Bayern

2012

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



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit 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  
© 2012**

Autoren: Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,  
Bernhard Weber, Johann Hofbauer  
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 .....	3
Versuchsstandorte im Überblick.....	4
Ertrag .....	5
bereinigter Ertrag.....	6
bereinigte Marktleistung .....	7
Ölgehalt .....	8
Trockensubstanz .....	9
Tausendkorngewicht.....	10
Wuchshöhe .....	11
Bestandesdichte .....	12
Wurzelhals- und Stängelphoma .....	13
Sklerotinia .....	14
Verticilium .....	15
Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Herbst.....	16
Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Frühjahr .....	17
Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung zur Blüte.....	18
Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes.....	19
Diagramm Witterungsdaten Versuchsstandort Freising Herbst 2011 und Frühjahr 2012.....	20
Diagramm Witterungsdaten Versuchsstandort Puch Herbst 2011 und Frühjahr 2012.....	21
Kommentar.....	22

Versuchsfrage: Fungizid- und Wachstumsreglereinsatz in Winterraps

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit, der Terminierung (Prognose) und der Mittelwahl

Versuchsplan 2012	Versuchsglied	Aufwandmenge E/ha	Behandlungszeitpunkt (BBCH)
	1 Unbehandelt	-	-
	2 Folicur	1.0 l	14-16
	Folicur	1.0 l	51-55
	Cantus Gold	0.5 l	65
	3 Tilmor	1.0 l	14-16
	4 Toprex	0.4 l	14-16
	5 Carax	0.7 l	14-16
	6 Efilor BAS66400F*	0.7 l	14-16
	7 Tilmor	0.75 l	51-55
	8 Toprex	0.4 l	51-55
	9 Carax	0.7 l	51-55
	10 Efilor BAS66400F*	0.7 l	51-55
	11 Propulse BAY18280*	1.0 l	65
	12 Symetra Syngenta*	1.0 l	65
	13 Cantus Gold	0.5 l	65
	14 Efilor BAS66400F*	0.7 l	65
	15 Matador	1.5 l	65
	16 Harvesan	0.8 l	65

\* = Präparat nicht zugelassen

## Versuchsstandorte 2012 im Überblick

	Puch	Oberhummel	Hausen	Söllitz	Arnstein
Standort:	Puch	Oberhummel	Hausen	Söllitz	Arnstein
Landkreis:	FFB	FS	AÖ	SAD	MSP
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF RO	AELF R	AELF WÜ
Sorte:	Visby	Vision	Visby	Dimension	Vision
Bodenart:	L	sL	uL	IS	k.A.
Vorfrucht:	Hafer	Wintergerste	Winterweizen	Winterweizen	Wintergerste
Saattermin:	24.08.11	23.08.11	31.08.11	23.08.11	25.08.11
Auflauftermin:	01.09.11	01.09.11	k.A.	k.A.	k.A.
Behandlungstermin:					
1 (BBCH 14-16):	28.09.11	27.09.11	17.10.11	26.09.11	27.09.11
2 (BBCH 51-55):	28.03.12	29.03.12	10.04.12	17.04.12	02.04.12
3 (BBCH 59):	12.04.12	-	-	-	-
4 (BBCH 65):	02.05.12	03.05.12	30.04.12	30.04.12	02.05.12
Erntetermin:	18.07.12	18.07.12	18.07.12	24.07.12	19.07.12
Düngung kg/ha:					
N:	200	180	190	185	71
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :	50	90	100	0	0
K <sub>2</sub> O:	75	96	100	0	0
pH - Wert:	6.6	6.3	6.0	6.0	k.A.
Anlageform:			Blockanlage		
Anzahl der VG:	16	16	16	18	15
Anzahl der WH:	4	4	4	4	4
Parzellengröße m <sup>2</sup> :	17.5	24	27	11.4	36
Erntefläche m <sup>2</sup> :	17.5	24	18	9	30

k.A. = keine Angabe

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Ertrag in Winterraps 2012

Standort:	Puch	Oberhummel	Hausen	Arnstein	Söllitz	Mittelwert		
Landkreis:	FFB	FS	AÖ	MSP	SAD			
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF RO	AELF WÜ	AELF R			
Sorte:	Visby	Vision	Visby	Vision	Dimension			
VG	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Ertrag in dt/ha					
1 Kontrolle	-	-	54.7 CD	54.0 BC	47.9 B	25.4 AB	51.5 AB	46.7 CD
2 Folicur	1.0	1,2	61.5 A	60.0 AB	49.0 AB	29.6 A	52.5 AB	50.5 A
Cantus Gold	0.5	3						
3 Tilmor	1.0	1	60.6 AB	60.6 AB	50.1 AB	28.2 AB	53.6 AB	50.6 A
4 Toprex	0.4	1	60.2 AB	61.8 A	48.0 B	23.0 AB	52.6 AB	49.1 ABC
5 Carax	0.7	1	58.3 ABC	59.7 ABC	50.1 AB	27.6 AB	51.3 AB	49.4 AB
6 Efilor BAS66400F*	0.7	1	58.8 ABC	60.1 AB	48.5 B	27.5 AB	53.7 AB	49.7 AB
7 Tilmor	0.75	2	54.5 CD	57.0 ABC	49.3 AB	23.0 B	49.9 B	46.7 CD
8 Toprex	0.4	2	52.4 D	52.7 C	50.2 AB	21.8 B	50.5 B	45.5 D
9 Carax	0.7	2	54.3 CD	53.8 BC	48.5 B	23.3 AB	50.5 B	46.1 D
10 Efilor BAS66400F*	0.7	2	55.9 BCD	55.7 ABC	49.7 AB	23.2 AB	55.3 AB	47.9 ABCD
11 Propulse BAY18280*	1.0	3	56.3 BCD	54.1 BC	52.5 AB	24.8 AB	57.1 A	49.0 ABC
12 Symetra Syngenta*	1.0	3	58.3 ABC	56.1 ABC	52.0 AB	25.7 AB	55.0 AB	49.4 AB
13 Cantus Gold	0.5	3	56.8 BCD	54.4 BC	51.5 AB	21.9 AB	55.3 AB	48.0 ABCD
14 Efilor BAS66400F*	0.7	3	56.5 BCD	55.5 ABC	50.2 AB	22.6 AB	53.1 AB	47.6 BCD
15 Matador	1.5	3	59.7 AB	54.2 BC	53.4 A	n.a.	n.a.	-
16 Harvesan	0.8	3	n.a.	54.8 BC	n.a.	n.a.	n.a.	-

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

Statistik: Student-Newman-Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den bereinigten Ertrag in Winterraps 2012

Standort:	Puch	Oberhummel	Hausen	Arnstein	Söllitz	Mittelwert		
Landkreis:	FFB	FS	AÖ	MSP	SAD			
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF RO	AELF WÜ	AELF R			
Sorte:	Visby	Vision	Visby	Vision	Dimension			
VG	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	bereinigter Ertrag in dt/ha*					
1 Kontrolle	-	-	54.7 BC	54.0 BCD	47.9 AB	25.4 A	51.5 A	46.7 BCDE
2 Folicur	1.0	1,2	58.2 AB	56.8 ABCD	45.7 B	26.3 A	49.3 A	47.3 BCD
Cantus Gold	0.5	3						
3 Tilmor	1.0	1	59.7 A	59.7 AB	49.1 AB	27.3 A	52.6 A	49.7 A
4 Toprex	0.4	1	59.4 A	60.9 A	47.1 B	22.1 A	51.7 A	48.3 ABC
5 Carax	0.7	1	57.6 AB	59.0 ABC	49.4 AB	26.9 A	50.6 A	48.7 AB
7 Tilmor	0.75	2	53.8 C	56.2 ABCD	48.5 AB	22.2 A	49.1 A	46.0 CDE
8 Toprex	0.4	2	51.5 C	51.8 D	49.3 AB	21.0 A	49.7 A	44.7 E
9 Carax	0.7	2	53.6 C	53.1 CD	47.8 AB	22.6 A	49.8 A	45.4 DE
13 Cantus Gold	0.5	3	55.3 BC	52.9 CD	50.0 AB	20.4 A	53.8 A	46.5 BCDE
15 Matador	1.5	3	55.5 AB	53.1 CD	52.2 A	n.a.	n.a.	-
16 Harvesan	0.8	3	n.a.	53.8 BCD	n.a.	n.a.	n.a.	-

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); n.a. = nicht angelegt; \* unterstellter Rapspreis 37.48 €/dt; Cantus Gold 103.00 €/kg; Carax 29.30 €/l; Folicur 27.00 €/l; Harvesan 42.20 €/l; Matador 28.80 €/l; Tilmor 30.00 €/l; Toprex 67.20 €/l (inkl. Mwst.); Ausbringungskosten 5.77 €/ha

Statistik: Student-Newman-Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die bereinigte Marktleistung in Winterraps 2012

Standort:	Puch	Oberhummel	Hausen	Arnstein	Söllitz	Mittelwert
Landkreis:	FFB	FS	AÖ	MSP	SAD	
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF RO	AELF WÜ	AELF R	
Sorte:	Visby	Vision	Visby	Vision	Dimension	

VG	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	bereinigte Marktleistung relativ*					Mittelwert
1 Kontrolle	-	-	2052 €/ha =100 BC	2025 €/ha =100 BCD	1794 €/ha =100 AB	951 €/ha =100 A	1929 €/ha =100 A	1750 €/ha =100 BCDE
2 Folicur	1.0	1,2	106 AB	105 ABCD	96 B	104 A	96 A	101 BCD
Cantus Gold	0.5	3						
3 Tilmor	1.0	1	109 A	110 AB	103 AB	107 A	102 A	106 A
4 Toprex	0.4	1	108 A	113 A	98 B	87 A	101 A	103 ABC
5 Carax	0.7	1	105 AB	109 ABC	103 AB	106 A	98 A	104 AB
7 Tilmor	0.75	2	98 C	104 ABCD	101 AB	88 A	95 A	98 CDE
8 Toprex	0.4	2	94 C	96 D	103 AB	83 A	97 A	96 E
9 Carax	0.7	2	98 C	98 CD	100 AB	89 A	97 A	97 DE
13 Cantus Gold	0.5	3	101 BC	98 CD	104 AB	80 A	105 A	99 BCDE
15 Matador	1.5	3	107 AB	98 CD	109 A	n.a.	n.a.	-
16 Harvesan	0.8	3	n.a.	100 BCD	n.a.	n.a.	n.a.	-

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); n.a. = nicht angelegt; \* unterstellter Rapspreis 37.48 €/dt; Cantus Gold 103.00 €/kg; Carax 29.30 €/l; Folicur 27.00 €/l; Harvesan 42.20 €/l; Matador 28.80 €/l; Tilmor 30.00 €/l; Toprex 67.20 €/l (inkl. Mwst.); Ausbringungskosten 5.77 €/ha

Statistik: Student-Newman-Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Ölgehalt von Winterraps 2012

Standort:	Puch	Oberhummel	Hausen	Arnstein	Söllitz	Mittelwert		
Landkreis:	FFB	FS	AÖ	MSP	SAD			
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF RO	AELF WÜ	AELF R			
Sorte:	Visby	Vision	Visby	Vision	Dimension			
VG	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Ölgehalt in %					
1 Kontrolle	-	-	49.3 A	47.7 ABCD	52.6 ABCD	47.7 A	51.0 ABC	49.7 A
2 Folicur	1.0	1,2	48.6 BCD	47.9 AB	52.2 CD	49.0 A	50.5 CD	49.7 A
Cantus Gold	0.5	3						
3 Tilmor	1.0	1	48.9 ABCD	48.0 AB	52.6 ABC	48.3 A	50.7 BCD	49.7 A
4 Toprex	0.4	1	48.8 ABCD	48.1 A	52.4 ABCD	47.9 A	50.9 ABCD	49.6 A
5 Carax	0.7	1	48.8 ABCD	48.3 A	53.0 A	48.2 A	50.3 C	49.7 A
6 Efilor BAS66400F*	0.7	1	49.0 ABCD	48.3 A	52.8 ABC	48.3 A	50.8 BCD	49.8 A
7 Tilmor	0.75	2	48.7 BCD	47.9 AB	52.3 BCD	47.7 A	50.9 ABCD	49.5 AB
8 Toprex	0.4	2	48.4 D	47.0 CD	52.4 ABCD	47.6 A	50.5 CD	49.2 C
9 Carax	0.7	2	48.9 ABCD	47.2 BCD	52.0 D	47.6 A	50.8 BCD	49.3 BC
10 Efilor BAS66400F*	0.7	2	48.9 ABCD	48.2 A	52.8 ABC	47.6 A	51.1 ABC	49.7 A
11 Propulse BAY18280*	1.0	3	48.5 CD	46.9 D	52.9 AB	48.5 A	51.5 A	49.7 A
12 Symetra Syngenta*	1.0	3	48.9 ABCD	47.5 ABCD	52.7 ABC	48.0 A	51.2 AB	49.7 A
13 Cantus Gold	0.5	3	48.7 BCD	47.7 ABCD	52.6 ABC	47.7 A	50.9 ABCD	49.5 AB
14 Efilor BAS66400F*	0.7	3	49.1 ABC	47.8 ABC	52.5 ABCD	47.6 A	51.1 ABC	49.6 A
15 Matador	1.5	3	48.7 BCD	47.7 ABCD	52.3 ABCD	n.a.	n.a.	-
16 Harvesan	0.8	3	n.a.	47.7 ABCD	n.a.	n.a.	n.a.	-

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

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die Trockensubstanz in Winterraps 2012

Standort:	Puch	Oberhummel	Hausen	Arnstein	Söllitz	Mittelwert		
Landkreis:	FFB	FS	AÖ	MSP	SAD			
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF RO	AELF WÜ	AELF R			
Sorte:	Visby	Vision	Visby	Vision	Dimension			
VG	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Trockensubstanz in %					
1 Kontrolle	-	-	93.3 A	95.4 A	93.4 A	95.1 A	93.0 A	94.0 A
2 Folicur	1.0	1,2	93.3 A	95.4 A	92.9 B	95.1 A	92.6 A	93.9 ABC
Cantus Gold	0.5	3						
3 Tilmor	1.0	1	93.3 A	95.2 A	93.2 AB	95.0 A	92.6 A	93.9 ABC
4 Toprex	0.4	1	93.3 A	95.5 A	93.3 A	95.2 A	92.8 A	94.0 AB
5 Carax	0.7	1	93.4 A	95.3 A	93.4 A	95.0 A	92.9 A	94.0 AB
6 Efilor BAS66400F*	0.7	1	93.3 A	95.6 A	93.3 A	95.0 A	92.9 A	94.0 AB
7 Tilmor	0.75	2	93.3 A	95.3 A	93.4 A	95.1 A	92.8 A	94.0 AB
8 Toprex	0.4	2	93.3 A	95.3 A	93.3 A	95.1 A	92.7 A	93.9 ABC
9 Carax	0.7	2	93.4 A	95.5 A	93.4 A	95.3 A	92.8 A	94.1 A
10 Efilor BAS66400F*	0.7	2	93.3 A	95.5 A	93.3 AB	95.1 A	93.1 A	94.0 A
11 Propulse BAY18280*	1.0	3	93.2 A	95.4 A	92.4 C	95.0 A	92.6 A	93.7 C
12 Symetra Syngenta*	1.0	3	93.3 A	95.5 A	93.2 AB	95.2 A	92.5 A	93.9 ABC
13 Cantus Gold	0.5	3	93.3 A	95.4 A	93.2 AB	95.1 A	92.4 A	93.9 ABC
14 Efilor BAS66400F*	0.7	3	93.1 A	95.5 A	93.1 AB	94.9 A	92.4 A	93.8 BC
15 Matador	1.5	3	93.2 A	95.4 A	93.0 AB	n.a.	n.a.	-
16 Harvesan	0.8	3	n.a.	95.4 A	n.a.	n.a.	n.a.	-

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

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf das Tausendkorngewicht in Winterraps 2012

Standort:	Puch	Oberhummel	Hausen	Arnstein	Söllitz	Mittelwert		
Landkreis:	FFB	FS	AÖ	MSP	SAD			
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF RO	AELF WÜ	AELF R			
Sorte:	Visby	Vision	Visby	Vision	Dimension			
VG	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Tausendkorngewicht in g					
1 Kontrolle	-	-	5.1 AB	4.5 ABCD	4.5 A	5.0 A	4.7 A	4.8 A
2 Folicur	1.0	1,2	5.2 AB	4.5 ABCD	4.3 A	4.9 A	4.9 A	4.8 A
Cantus Gold	0.5	3						
3 Tilmor	1.0	1	5.2 AB	4.6 ABC	4.5 A	4.9 A	4.8 A	4.8 A
4 Toprex	0.4	1	5.0 B	4.4 CD	4.4 A	5.1 A	4.9 A	4.8 A
5 Carax	0.7	1	5.2 AB	4.4 BCD	4.4 A	5.0 A	4.8 A	4.8 A
6 Efilor BAS66400F*	0.7	1	5.1 AB	4.3 D	4.4 A	5.0 A	4.9 A	4.8 A
7 Tilmor	0.75	2	5.1 AB	4.4 CD	4.4 A	4.9 A	4.8 A	4.7 A
8 Toprex	0.4	2	5.2 AB	4.5 ABCD	4.5 A	5.0 A	4.8 A	4.8 A
9 Carax	0.7	2	5.1 AB	4.5 BCD	4.4 A	4.9 A	4.7 A	4.7 A
10 Efilor BAS66400F*	0.7	2	5.2 AB	4.5 ABCD	4.4 A	4.8 A	4.7 A	4.7 A
11 Propulse BAY18280*	1.0	3	5.2 AB	4.7 A	4.5 A	5.0 A	4.7 A	4.8 A
12 Symetra Syngenta*	1.0	3	5.3 A	4.6 AB	4.3 A	5.0 A	4.7 A	4.8 A
13 Cantus Gold	0.5	3	5.2 AB	4.7 AB	4.3 A	5.1 A	4.8 A	4.8 A
14 Efilor BAS66400F*	0.7	3	5.2 AB	4.5 ABCD	4.4 A	4.8 A	5.0 A	4.8 A
15 Matador	1.5	3	5.2 AB	4.6 ABCD	4.3 A	n.a.	n.a.	-
16 Harvesan	0.8	3	n.a.	4.6 ABCD	n.a.	n.a.	n.a.	-

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

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die Wuchshöhe in Winterraps 2012

Standort:	Puch	Oberhummel	Hausen	Arnstein	Söllitz	Mittelwert		
Landkreis:	FFB	FS	AÖ	MSP	SAD			
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF RO	AELF WÜ	AELF R			
Sorte:	Visby	Vision	Visby	Vision	Dimension			
VG	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Wuchshöhe in cm Mitte bis Ende Juni					
1 Kontrolle	-	-	161 A	141 CD	150 A	88 A	132 AB	134 BCD
2 Folicur	1.0	1,2	156 A	149 ABC	134 D	85 A	135 A	132 D
Cantus Gold	0.5	3						
3 Tilmor	1.0	1	165 A	157 AB	150 A	86 A	136 A	139 A
4 Toprex	0.4	1	164 A	159 A	140 BCD	84 A	135 A	136 ABC
5 Carax	0.7	1	163 A	156 AB	150 A	86 A	132 AB	137 AB
6 Efilor BAS66400F*	0.7	1	164 A	154 AB	151 A	88 A	133 AB	138 A
7 Tilmor	0.75	2	156 A	146 BCD	142 BC	86 A	128 AB	132 D
8 Toprex	0.4	2	155 A	138 CD	140 BCD	80 A	128 AB	128 EF
9 Carax	0.7	2	154 A	134 D	136 CD	84 A	124 B	126 F
10 Efilor BAS66400F*	0.7	2	156 A	138 CD	141 BCD	84 A	131 AB	130 DE
11 Propulse BAY18280*	1.0	3	158 A	141 CD	149 A	83 A	136 A	133 CD
12 Symetra Syngenta*	1.0	3	158 A	141 CD	149 A	88 A	134 A	134 BCD
13 Cantus Gold	0.5	3	158 A	141 CD	150 A	82 A	135 A	133 CD
14 Efilor BAS66400F*	0.7	3	156 A	140 CD	145 AB	86 A	133 AB	132 D
15 Matador	1.5	3	162 A	139 CD	151 A	n.a.	n.a.	-
16 Harvesan	0.8	3	n.a.	140 CD	n.a.	n.a.	n.a.	-

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

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die Bestandesdichte in Winterraps 2012

Standort:	Puch	Oberhummel	Hausen	Arnstein	Söllitz	Mittelwert								
Landkreis:	FFB	FS	AÖ	MSP	SAD									
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF RO	AELF WÜ	AELF R									
Sorte:	Visby	Vision	Visby	Vision	Dimension									
VG	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Pflanzen pro m <sup>2</sup> ermittelt im Herbst 11 und Frühjahr 12											
1 Kontrolle	-	-	41	39	37	22	34	36	n.e.	31	70	53	46	36
2 Folicur	1.0	1,2	40	43	35	21	37	41	n.e.	35	50	42	40	36
Cantus Gold	0.5	3												
3 Tilmor	1.0	1	41	43	36	26	37	39	n.e.	33	66	53	45	39
4 Toprex	0.4	1	42	40	35	30	35	37	n.e.	34	59	49	43	38
5 Carax	0.7	1	46	40	39	32	34	38	n.e.	31	69	51	47	38
6 Efilor BAS66400F*	0.7	1	42	40	38	31	34	38	n.e.	39	60	49	43	39
7 Tilmor	0.75	2	-	32	-	29	-		n.e.	32	-		-	
8 Toprex	0.4	2	-	38	-	23	-		n.e.	29	-		-	
9 Carax	0.7	2	-	36	-	24	-		n.e.	31	-		-	
10 Efilor BAS66400F*	0.7	2	-	38	-	24	-		n.e.	30	-		-	
11 Propulse BAY18280*	1.0	3	-	35	-	22	-		n.e.	33	-		-	
12 Symetra Syngenta*	1.0	3	-	37	-	22	-		n.e.	34	-		-	
13 Cantus Gold	0.5	3	-	34	-	26	-		n.e.	33	-		-	
14 Efilor BAS66400F*	0.7	3	-	30	-	23	-		n.e.	33	-		-	
15 Matador	1.5	3	-	40	-	22	-		n.a.		n.a.		-	
16 Harvesan	0.8	3	n.a.		-	28	n.a.		n.a.		n.a.		-	

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

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die Wurzelhals- und Stängelphomabefall in Winterraps 2012

Standort:			Puch	Oberhummel		Hausen		Söllitz		Mittelwert				
Landkreis:			FFB	FS		AÖ		SAD						
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	LfL IPS 3c		AELF RO		AELF R						
Sorte:			Visby	Vision		Visby		Dimension						
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Wurzelhals-/Stängelphoma (1 -9)**, bonitiert im Juni/Juli in BBCH 85-97											
1 Kontrolle	-	-	1.9	2.2	1.9	2.0	2.0	2.2	6.9	5.7	3.2	ab	3.0	ab
2 Folicur	1.0	1,2	1.4	2.0	1.9	2.1	1.5	1.7	4.0	4.6	2.2	b	3.0	ab
Cantus Gold	0.5	3												
3 Tilmor	1.0	1	1.6	2.3	1.9	2.2	1.9	2.0	7.2	7.2	3.1	ab	3.0	ab
4 Toprex	0.4	1	2.0	2.8	2.0	2.2	2.0	2.1	7.2	7.2	3.3	ab	3.0	a
5 Carax	0.7	1	2.0	2.4	1.7	2.6	1.8	2.0	7.4	7.4	3.2	ab	3.0	a
6 Efilor BAS66400F*	0.7	1	1.9	2.6	1.7	2.2	1.9	1.9	5.7	5.7	2.8	ab	3.0	ab
7 Tilmor	0.75	2	2.2	2.2	2.1	2.2	1.8	1.8	6.8	6.8	3.2	ab	3.0	ab
8 Toprex	0.4	2	1.9	2.2	2.4	2.0	2.1	1.9	6.5	6.5	3.2	ab	3.0	ab
9 Carax	0.7	2	2.1	2.0	2.3	2.1	2.2	1.9	7.7	7.7	3.6	a	3.0	ab
10 Efilor BAS66400F*	0.7	2	1.7	2.0	2.0	2.1	1.9	1.9	7.3	7.3	3.2	ab	3.0	ab
11 Propulse BAY18280*	1.0	3	1.7	1.7	2.1	1.9	1.6	1.8	6.9	6.9	3.0	ab	3.0	b
12 Symetra Syngenta*	1.0	3	1.8	2.1	2.1	1.6	1.7	1.6	7.8	7.8	3.3	ab	3.0	b
13 Cantus Gold	0.5	3	1.9	2.0	1.9	1.7	1.5	1.7	7.8	7.8	3.3	ab	3.0	b
14 Efilor BAS66400F*	0.7	3	1.8	2.3	1.9	1.8	2.0	1.9	6.9	6.9	3.2	ab	3.0	ab
15 Matador	1.5	3	1.6	2.0	1.9	2.2	2.1	1.9	n.a.				-	
16 Harvesan	0.8	3	n.a.		2.1	1.8	n.a.		n.a.				-	

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

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

Statistik: Conover

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Sklerotiniabefall in Winterraps 2012

Standort:			Puch	Oberhummel	Hausen**	Mittelwert
Landkreis:			FFB	FS	AÖ	ohne Hausen
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF RO	
Sorte:			Visby	Vision	Visby	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	<i>Sklerotinia</i> (Befallshäufigkeit in %) bonitiert im Juni/Juli in BBCH 85-87			
1 Kontrolle	-	-	2 a	1 a	2.2 a	2 a
2 Folicur	1.0	1,2	0 a	0 a	1.5 ab	0 a
Cantus Gold	0.5	3				
3 Tilmor	1.0	1	0 a	3 a	1.4 ab	1 a
4 Toprex	0.4	1	0 a	0 a	1.4 ab	0 a
5 Carax	0.7	1	0 a	0 a	1.6 ab	0 a
6 Efilor BAS66400F*	0.7	1	1 a	1 a	1.5 ab	1 a
7 Tilmor	0.75	2	1 a	1 a	1.8 ab	1 a
8 Toprex	0.4	2	1 a	0 a	1.5 ab	1 a
9 Carax	0.7	2	2 a	0 a	1.6 ab	1 a
10 Efilor BAS66400F*	0.7	2	0 a	0 a	1.4 ab	0 a
11 Propulse BAY18280*	1.0	3	0 a	0 a	1.3 b	0 a
12 Symetra Syngenta*	1.0	3	1 a	0 a	1.6 ab	1 a
13 Cantus Gold	0.5	3	1 a	0 a	1.6 ab	1 a
14 Efilor BAS66400F*	0.7	3	0 a	0 a	1.7 ab	0 a
15 Matador	1.5	3	0 a	0 a	1.7 a	0 a
16 Harvesan	0.8	3	n.a.	0 a	n.a.	-

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

\*\* bonitiert nach Befallsstärke 1-9 (1 = kein Befall, 9 = sehr starker Befall)

Statistik: Conover

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Verticilliumbefall in Winterraps 2012

Standort:	Puch	Oberhummel	Hausen **	Söllitz	Mittelwert		
Landkreis:	FFB	FS	AÖ	SAD	ohne Hausen		
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF RO	AELF R			
Sorte:	Visby	Vision	Visby	Dimension			
VG	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	<i>Verticillium</i> (Befallshäufigkeit in %) bonitiert im Juni/Juli in BBCH 85-87				
1 Kontrolle	-	-	64 abc	49 ab	1.1 abc	1 de	38 a
2 Folicur	1.0	1,2	45 cd	44 ab	1.1 abc	2 cde	30 a
Cantus Gold	0.5	3					
3 Tilmor	1.0	1	41 d	55 ab	1.2 abc	0 e	32 a
4 Toprex	0.4	1	67 ab	43 ab	1.1 abc	1 de	37 a
5 Carax	0.7	1	73 a	41 b	1.1 abc	0 e	38 a
6 Efilor BAS66400F*	0.7	1	50 cd	36 b	1.2 abc	5 abc	30 a
7 Tilmor	0.75	2	72 a	44 ab	1.7 a	3 bcde	40 a
8 Toprex	0.4	2	57 abc	57 ab	1.2 abc	3 bcde	39 a
9 Carax	0.7	2	61 abc	59 ab	1.1 abc	2 bcde	41 a
10 Efilor BAS66400F*	0.7	2	49 cd	53 ab	1.2 abc	7 ab	36 a
11 Propulse BAY18280*	1.0	3	50 bcd	51 ab	1.1 c	3 bcde	35 a
12 Symetra Syngenta*	1.0	3	55 abcd	57 ab	1.1 bc	0 e	37 a
13 Cantus Gold	0.5	3	61 abc	44 ab	1.2 abc	6 abcd	37 a
14 Efilor BAS66400F*	0.7	3	56 abcd	57 a	1.3 ab	14 a	42 a
15 Matador	1.5	3	56 abcd	47 ab	1.1 bc	n.a.	-
16 Harvesan	0.8	3	n.a.	56 ab	n.a.	n.a.	-

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

\*\* bonitiert nach Befallsstärke 1-9 (1 = kein Befall, 9 = sehr starker Befall)

Statistik: Conover

Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Herbst in Winterraps

Versuchsjahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Ø
Anzahl der Versuche	1	1	1	1	4	6	5	5	4	5	4	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	46.7
Anzahl der Versuchsglieder mit Herbstbehandlungen	4	4	4	4	8	12	10	5	8	5	12	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	47.9
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	
davon Anteil wirtschaftlicher Herbstbehandlungen (%)	0	100	0	0	50	42	60	40	63	20	0	80	38
Ø Mehrerlös der Herbstbehandlungen in €/ha	-70	103	-56	-41	0	-15	-35	33	12	-13	-46	82	-4

Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Frühjahr zum Knospenstadium in Winterraps

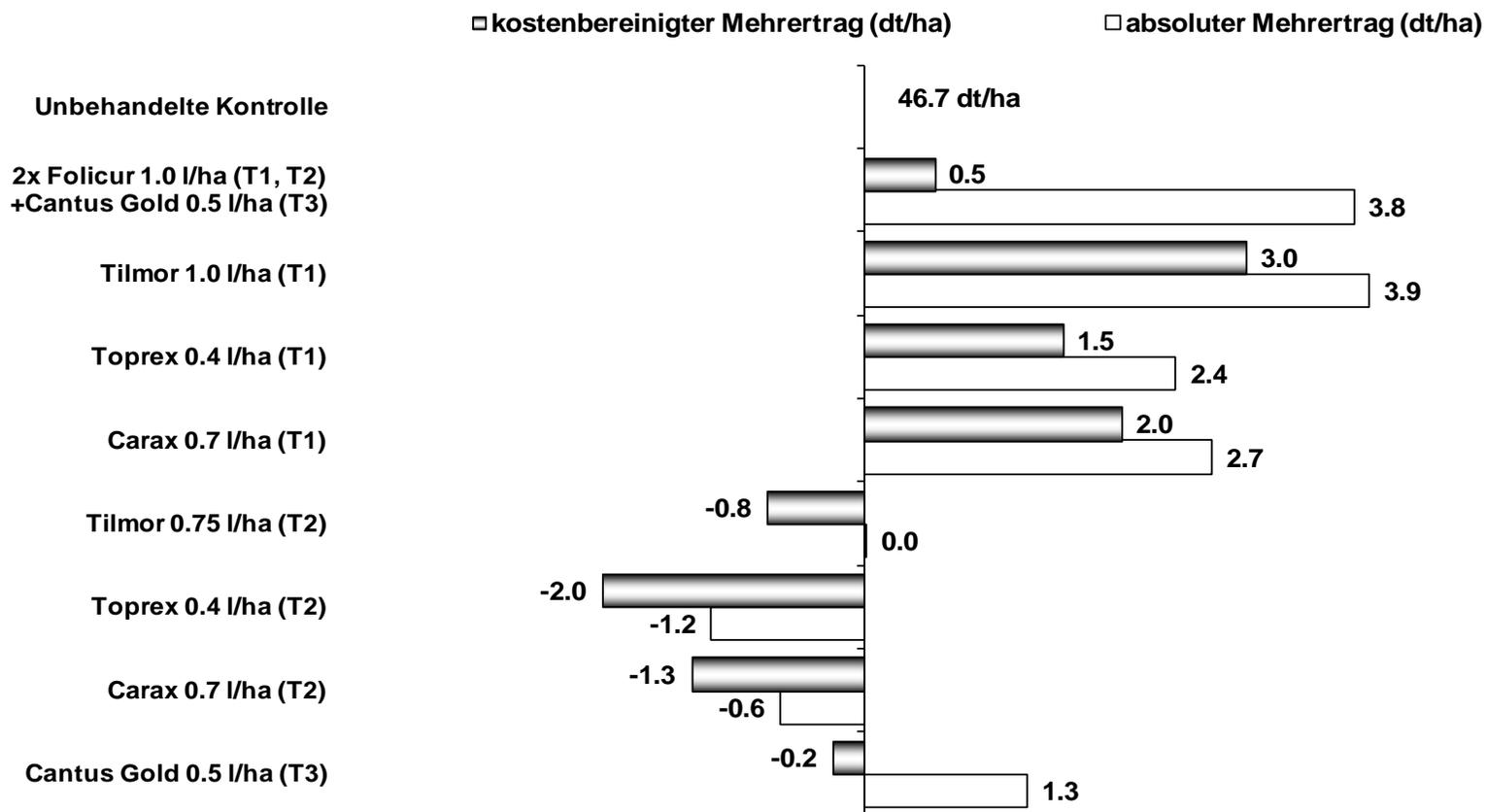
Versuchsjahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Ø
Anzahl der Versuche	7	5	6	6	5	6	5	5	4	5	4	5	---
Ø Ertrag der Kontrolle (dt/ha)	44.1	39.8	43.8	48.9	47.8	53.7	49.0	46.1	49.8	41.1	51.5	46.7	46.9
Anzahl der Versuchsglieder mit Frühjahrsbehandlungen im Knospenstadium	28	20	12	12	10	12	10	5	8	5	12	15	---
Ø Ertrag der 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	47.3
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	---
davon Anteil wirtschaftlicher Frühjahrsbehandlungen im Knospenstadium (%)	39	25	17	75	10	17	80	40	38	0	0	13	29
Ø Mehrerlös der Frühjahrsbehandlungen im Knospenstadium in €/ha	-3	-22	-15	25	-42	-45	32	-68	-30	-97	-54	-51	-31

Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung zur Blüte in Winterraps

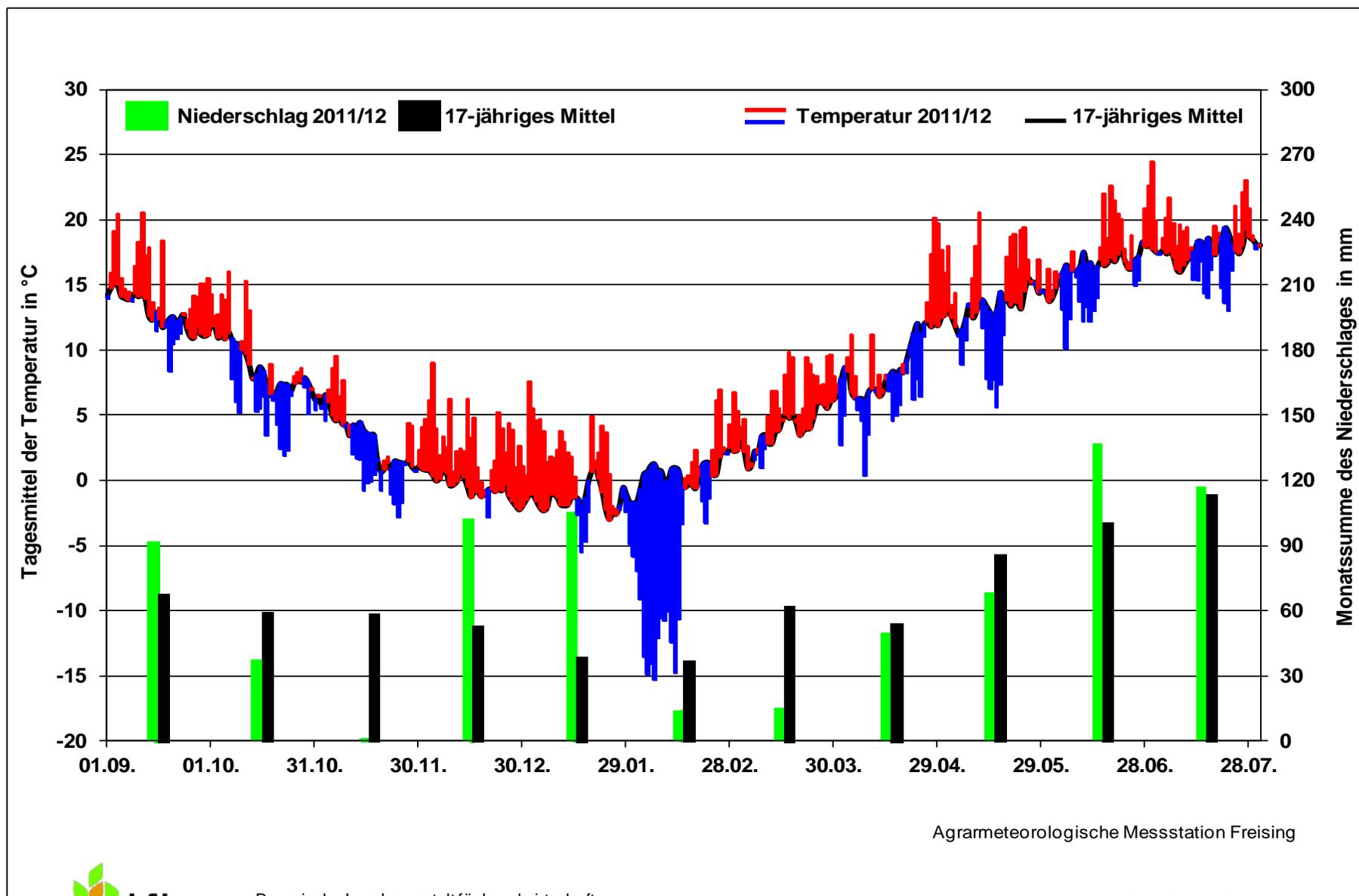
Versuchsjahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Ø
Anzahl der Versuche	4	2	6	6	5	6	5	5	4	5	3	5	---
Ø Ertrag der Kontrolle (dt/ha)	55.7	45.2	43.8	48.9	47.8	53.7	49.0	46.1	49.8	41.1	48.1	46.7	48.0
Anzahl der Versuchsglieder mit Blütenbehandlungen	4	2	12	12	20	30	25	20	16	24	10	5	---
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	49.7
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	---
davon Anteil wirtschaftlicher Blütenbehandlungen (%)	75	50	8	75	10	27	80	55	50	42	20	60	46
Ø Mehrerlös der Blütenbehandlungen in €/ha	-12	39	-28	91	-28	-29	64	13	-13	-33	-36	-9	2

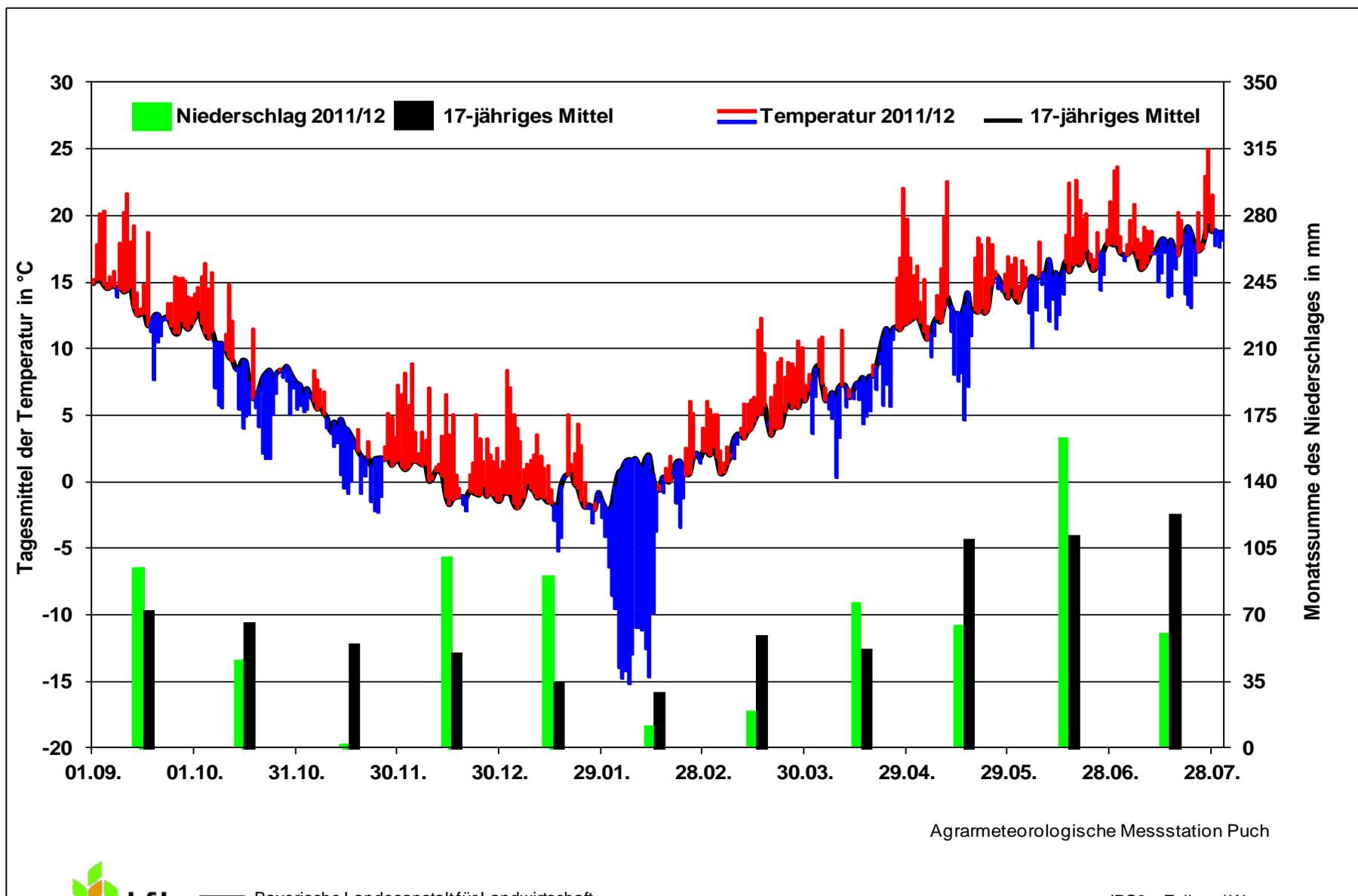
## Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Winterraps

Auswertung von 5 Versuchen 2012; Sorten: 1x Dimension, 2x Visby, 2x Vision



T1 (4 bis 6-Blatt-Stadium im Herbst); T2 (Knospenbildung); T3 (Vollblüte); kostenbereinigter Mehrertrag = Ertrag abzüglich der Ausbringungs- und Präparatekosten; unterstellter Rapspreis 37.48 €/dt





Agrarmeteorologische Messstation Puch

## Kommentar

Der Rahmenplanversuch 832 wird zur Beurteilung der Notwendigkeit, der Terminierung und der Mittelwahl von Fungiziden und Wachstumsreglern im Herbst und im Frühjahr in Winterraps durchgeführt. In der Versuchssaison 2011/12 kam dieser Versuch an sechs Standorten in Bayern zur Anlage. Der Versuchsstandort Günzburg (AELF Augsburg) musste jedoch infolge starken Erdflöhebefalls aufgegeben werden.

Die Rapsbestände nahmen trotz des trockenen Herbstes eine weitgehend normale Jugendentwicklung. Den Herbst dominierten kühle Witterungsabschnitte, so dass die Gefahr des Überwachsens nicht bestand. Der Winter war mit Ausnahme des Februars zu mild. Der sehr kalte Februar stellte erhöhte Ansprüche an die Überwinterungsleistung der im Herbst, Ende September bzw. Anfang Oktober, eingesetzten Präparate. Die Zahl der Rapspflanzen pro m<sup>2</sup> wurde in der Variante Carax und der unbehandelten Kontrolle um etwa 10 auf im Durchschnitt 37 Pflanzen reduziert. In den anderen Herbstbehandlungen fiel die Reduzierung der Pflanzenzahl mit 4 bis 5 deutlich geringer aus.

Das trockene und von warmen Temperaturen geprägte Frühjahr förderte eine gute Entwicklung der Rapsbestände. Die im Knospenstadium (BBCH 51 bis 55) eingesetzten Präparate Efilor (nicht zugelassen), Tilmor und Toprex führten zu einem Einkürzungseffekt

gegenüber der unbehandelten Kontrolle von ca. 5 cm. Mit Carax ließ sich die Wuchshöhe um 8 cm reduzieren und ist statistisch zu den Varianten Efilor und Tilmor abzusichern.

Die stärkeren Niederschläge des Frühsommers im Juni 2012 zogen keinen erhöhten Krankheitsdruck in den Rapsbeständen nach sich. So spielte, wie so oft in Bayern, der Rapskrebs in diesem Jahr wieder keine nennenswerte Rolle. Der oft nur geringe Befall mit Wurzelphoma ist, mit Ausnahme der Gesundvariante, durch alle anderen Behandlungen des Versuchsprogrammes nicht weiter reduziert worden.

Das Ertragsniveau lag je nach Standort zwischen 25.4 und 54.7 dt/ha. Die Herbst- und die Blütenbehandlungen des Rapses erbrachten erwähnenswerte Ertragssteigerungen im Mittel über die Versuche. Mehrerträge konnten in diesem Versuchsjahr mit Ausnahme von Efilor durch Knospenbehandlungen keine erzielt werden. Im Gegensatz zu den Herbstbehandlungen blieben die Frühjahrsbehandlungen 2012 größtenteils unwirtschaftlich. Die Auswertungen zum Tausendkorngewicht und des Ölgehaltes spiegeln die Ergebnisse der Rapsrerträge wider.

Angefügt ist eine Auswertung zur Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Herbst, zum Knospenstadium und zur Blüte seit 2001. Diese Ergebnisse verdeutlichen abermals, dass in normal entwickelten Rapsbeständen ein Fungizid- und Wachstumsregler-

einsatz nicht notwendig ist. In den aufgezeigten zwölf Versuchsjahren war im Mittel über die angelegten Versuchsvarianten in vier Jahren eine Blütenbehandlung, in zwei Jahren eine Knospenbehandlung und in vier Jahren eine Herbstbehandlung wirtschaftlich. Im Mittel über alle zwölf Versuchsjahre sind die geprüften Herbst- und Knospenbehandlungen unwirtschaftlich. Die Blütenbehandlungen erbrachten einen Mehrertrag der die zusätzlichen Aufwendungen einer Fungizidanwendung in etwa kompensieren konnte.