

Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

im Winterraps

Fungizidintensität

Prüfcodenummer: Greifswald 1, BRSNW-F24-17-MVGW-01

Firmenprüfnummer:

Versuchskennung: BRSNW-F24-17-MVGW-01

Prüfung n. Richtlinie(n): PP 1/78 (3) Rapskrankheiten

Verantwortlicher: LALLF MV, Herr Jörg Schmidt, Grimmer Str. 17, 17489 Greifswald

Wirkungsbereich: Fungizid

Einsatzgebiet: Ackerbau

Vers.-Standort: Freiland

GEP: Ja

Berichtsdatum: 2. November 2017

Prüfplan

	Termin / Datum	F1 13.09.16	F2 20.10.16	F3 04.04.17	F4 15.05.17	
VGL	BBCH	14	16	53	65	
Produkt	Wasser	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha	
1	Kontrolle					
2	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
3	Toprex			0.5 L/HA		
4	Propulse				1 L/HA	
5	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
	Propulse				0.5 L/HA	
6	Toprex			0.5 L/HA		
	Propulse				1 L/HA	
7	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
	Toprex			0.5 L/HA		
	Propulse				1 L/HA	
8	Carax	0.25 L/HA				
	Efilor		0.25 L/HA			
	Toprex			0.25 L/HA		
	Propulse				0.5 L/HA	

Allgemeine Angaben

Aussaat, Fruchtfolgestellung, Boden- und Bodenbearbeitung

Kultur	Sorte	Saatmenge	Saat-tiefe cm	Reih-abst. cm	keimfähige Körner je m ²	Datum Aussaat	Datum Auflauf
Raps, Winter-	Hatrick	2.5 kg/ha	2	16	48	17.08.16	23.08.16

Vor-Vor-Vorfrucht	Vor-Vorfrucht	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Folgefrucht
Weizen, Sommer-	Kartoffel	Weizen, Winter-		Weizen, Winter-

Bodenb. n. Vorfr.	Saatbettvorb.	Bodenart	Ackerzahl	Bodenstruktur
Grubbern	Scheibenegge	lehmgiger Sand	39	fein

Standort, Versuchsanlage

Standort	
Ort	17495, Kessin
Georeferenz	54,001816; 13,531294
Anbaugebiet	nächste Wetterstation Greifswald 25 km

Versuchsanlage			
Anlage	Blockanlage 1-faktoriell	Wdh	4
		VGL	8
Parz.-Gr.	18 m ²	Länge	6 m
		Breite	3 m
		Erntefläche	100 m ²

Nährstoffuntersuchungen

Bodenuntersuchung	P2O5, K2O, Mg in mg/100g, andere in mg/kg			
Probenahme	Probenahme 15.10.14			
	Gesamt	0-30	30-60	60-90
Nmin (kg/ha)	pH	5.9	OS%	1.5
Smin (kg/ha)	K ₂ O	14.0	Mg	5.2
	Mn	74.0	B	0.4
			P ₂ O ₅	12.0
			Cu	1.4

Wetter bei der Applikation

Datum	Luft. temp. (°C)	Boden- temp. (°C)	feuchte	struktur	Blatt- feuchte	Wind		Be- wölk- ung	rel. Luft- feue.	Regen	
						ge. (m/s)	richt- ung			Std. n. Beh.	Menge (mm)
13.09.16	21	20	trocken	fein	feucht	2	O	keine	75		
20.10.16	8	8	feucht	fein	feucht	3.4	SO	7/8	86		
04.04.17	10	6	feucht	fein	feucht	2.8	NO	keine	75		
15.05.17	16	12	feucht	fein	feucht	2.7	W	3/4	60		

Anwendungstechnik

Gerät	Gestänge-		Düse	Druck (Bar)	Fahrgeschw. m/s	Wasser	
	breite (m)	höhe (cm)				Härte	pH-Wert
Parzellenspritzgerät	Test	50	IDK90-015	2.3	1	3	6.3

Begleitmaßnahmen

Datum	BBCH	Mittel	Aufwand	Behandlungszeitpunkt	Behandlungsart
16.08.16	0	PK 15-30-0-3	400 KG/HA		
19.09.16	14	Profi Mais spezial	52 KG/HA		
10.10.16	16	Optimag	100 KG/HA		
06.03.17	30	Optimag	415 KG/HA		
31.03.17	51	Optimag	281 KG/HA		
18.08.16	2	Nimbus CS	2.3 L/HA	vor dem Auflauf	Spritzen
07.09.16	13	Targa Super	0.8 L/HA	vor dem Auflauf	Spritzen
16.09.16	14	Karate Zeon	0.075 L/HA	nach dem Auflauf	Spritzen
23.03.17	32	Panarex	2.2 L/HA	vor dem Auflauf	Spritzen

Boniturobjekte

Zielorganismus	Resistenz	künstl. Inokulation
LEPTMA Wurzelhalsfaeule: Raps, Phoma brassicae (VON THÜMEN) SACCARDO		
NNNNN Nutzpflanzen, Useful plants		
SCLESC Stengelfaeule, Sclerotinia sclerotiorum		
VERTLO Rapswelke, Staengelfaeule, Verticillium longisporum		

Ergebnisse

Biologische Wirksamkeit

Phoma lingam

Zielorganismus	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA	
	Bef. Blätter Anz.	Befall %	Bef. Blätter Anz.	Befall %	Bef. Blätter Anz.	Befall %	Bef. Blätter Anz.	Befall %	Gesund Anz.	
Symptom										
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Blatt	
Bezug	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 15	25 Objekte	
Methode	Schätzen Anz.	Schätzen %	Schätzen Anz.	Schätzen %	Schätzen Anz.	Schätzen %	Schätzen Anz.	Schätzen %	Zählen	
Datum	13.09.16	13.09.16	20.10.16	20.10.16	20.10.16	20.10.16	20.10.16	20.10.16	14.12.16	
BBCH	14	14	16	16	16	16	16	16	17	
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle	0.00		0.00		0.12		0.12		25.00	
2 Herbst									25.00	
3 Frühjahr									24.00	
4 Blüte									25.00	
5 Herbst; Blüte									24.00	
6 Frühjahr; Blüte									25.00	
7 Herbst; Frühjahr; Blüte									25.00	
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.									25.00	

Phoma lingam

Zielorganismus	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA	
	Krank Anz.		Krank %		Bef. Blätter Anz.		Befall %		0% Befall Anz.	
Symptom	Blatt		Blatt		Pflanze		Pflanze		Stängel	
Objekt	25 Objekte		25 Objekte		4 x 15		4 x 15		25 Objekte	
Bezug	Zählen		@ % Häufigk.		Schätzen Anz.		Schätzen %		Zählen 5 Kl.	
Methode	14.12.16		14.12.16		04.04.17		04.04.17		18.07.17	
Datum	17		17		53		53		85	
BBCH	VGL Bezeichnung		VGL Bezeichnung		VGL Bezeichnung		VGL Bezeichnung		VGL Bezeichnung	
	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle	0.00		0.00		0.48		0.04		18.50	1.12
2 Herbst	0.00		0.00						19.25	1.09
3 Frühjahr	1.00		4.00						18.25	1.92
4 Blüte	0.00		0.00						19.00	1.22
5 Herbst; Blüte	1.00		4.00						19.00	1.22
6 Frühjahr; Blüte	0.00		0.00						19.75	1.48
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	0.00		0.00						21.00	0.71
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	0.00		0.00						18.75	1.30

Phoma lingam

Zielorganismus	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA	
	1-25% Befall Anz.		26-50% Befall Anz.		51-75% Befall Anz.		>75% Befall Anz.		Index	
Symptom	Stängel		Stängel		Stängel		Stängel		Stängel	
Objekt	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
Bezug	Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		@ Index	
Methode	18.07.17		18.07.17		18.07.17		18.07.17		18.07.17	
Datum	85		85		85		85		85	
BBCH	VGL Bezeichnung		VGL Bezeichnung		VGL Bezeichnung		VGL Bezeichnung		VGL Bezeichnung	
	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle	6.25	1.30	0.25	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1.27	0.04
2 Herbst	5.00	1.22	0.75	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1.26	0.04
3 Frühjahr	6.00	1.22	0.75	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	0.11
4 Blüte	5.50	1.80	0.50	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	1.26	0.04
5 Herbst; Blüte	5.75	1.30	0.25	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25	0.05
6 Frühjahr; Blüte	5.25	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.21	0.06
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	3.50	1.12	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.18	0.02
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	5.25	0.43	0.75	0.83	0.25	0.43	0.00	0.00	1.30	0.10

Sclerotinia sclerotiorum

Zielorganismus	Symptom	SCLESC		SCLESC		SCLESC		SCLESC		SCLESC	
		Gesund Anz.		Leicht. Befall Anz.		Mittl. Befall Anz.		Starker Befall Anz.		Index	
	Objekt	Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze	
	Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
	Methode	Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		@ Index	
	Datum	18.07.17		18.07.17		18.07.17		18.07.17		18.07.17	
	BBCH	85		85		85		85		85	
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1	Kontrolle	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
2	Herbst	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
3	Frühjahr	24.75	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.43	1.03	0.05
4	Blüte	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
5	Herbst; Blüte	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
6	Frühjahr; Blüte	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
7	Herbst; Frühjahr; Blüte	24.75	0.43	0.25	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	0.02
8	Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00

Verticillium longisporum

Zielorganismus	Symptom	VERTLO		VERTLO		VERTLO					
		Gesund Anz.		Krank Anz.		Krank %					
	Objekt	Pflanze		Pflanze		Pflanze					
	Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte					
	Methode	Zählen 2 Kl.		Zählen 2 Kl.		@ % Häufigk.					
	Datum	09.08.17		09.08.17		09.08.17					
	BBCH	93		93		93					
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1	Kontrolle	13.00	0.00	12.00	0.00	48.00	0.00				
2	Herbst	13.50	4.50	11.50	4.50	46.00	18.00				
3	Frühjahr	13.50	1.50	11.50	1.50	46.00	6.00				
4	Blüte	15.00	1.00	10.00	1.00	40.00	4.00				
5	Herbst; Blüte	14.50	1.50	10.50	1.50	42.00	6.00				
6	Frühjahr; Blüte	9.00	1.00	16.00	1.00	64.00	4.00				
7	Herbst; Frühjahr; Blüte	14.00	1.00	11.00	1.00	44.00	4.00				
8	Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	13.00	0.00	12.00	0.00	48.00	0.00				

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Wuchshöhe cm			Wuchshöhe cm			Wuchshöhe cm		
	Objekt	Pflanze			Pflanze			Pflanze		
	Bezug	Parzelle			Parzelle			Parzelle		
	Methode	Messen cm			Messen cm			Messen cm		
	Datum	14.12.16			04.04.17			17.05.17		
	BBCH	17			53			65		
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1	Kontrolle	9.7	1.9		21.6	0.2		149.3	1.4	A
2	Herbst	8.1	0.5		21.9	1.1		145.3	3.5	AB
3	Frühjahr	7.9	0.3		22.7	1.7		143.6	2.7	B
4	Blüte	9.1	1.3		19.8	1.6		147.1	2.8	AB
5	Herbst; Blüte	8.1	1.1		19.8	2.4		146.1	2.1	AB
6	Frühjahr; Blüte	9.3	0.9		22.2	3.6		143.1	2.6	B
7	Herbst; Frühjahr; Blüte	8.8	2.0		21.1	2.3		145.9	3.6	AB
8	Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	8.4	1.2		22.1	1.7		148.1	2.5	AB

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Fl. o. Lager %			Fl. Lagerneigung < 45° %			Fl. Lagerneigung > 45° %		
		Pflanze			Pflanze			Pflanze		
		Parzelle			Parzelle			Parzelle		
		Schätzen %			Schätzen %			Schätzen %		
		17.05.17			17.05.17			17.05.17		
		65			65			65		
		VGL Bezeichnung			VGL Bezeichnung			VGL Bezeichnung		
	Ø	s	SNK	Ø	s	SNK	Ø	s	SNK	
1 Kontrolle	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
2 Herbst	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
3 Frühjahr	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
4 Blüte	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
5 Herbst; Blüte	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
6 Frühjahr; Blüte	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Fl. o. Lager %			Fl. Lagerneigung < 45° %			Fl. Lagerneigung > 45° %		
		Pflanze			Pflanze			Pflanze		
		Parzelle			Parzelle			Parzelle		
		Schätzen %			Schätzen %			Schätzen %		
		09.08.17			09.08.17			09.08.17		
		93			93			93		
		VGL Bezeichnung			VGL Bezeichnung			VGL Bezeichnung		
	Ø	s	SNK	Ø	s	SNK	Ø	s	SNK	
1 Kontrolle	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
2 Herbst	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
3 Frühjahr	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
4 Blüte	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
5 Herbst; Blüte	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
6 Frühjahr; Blüte	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	100.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 2.55 dt/ha

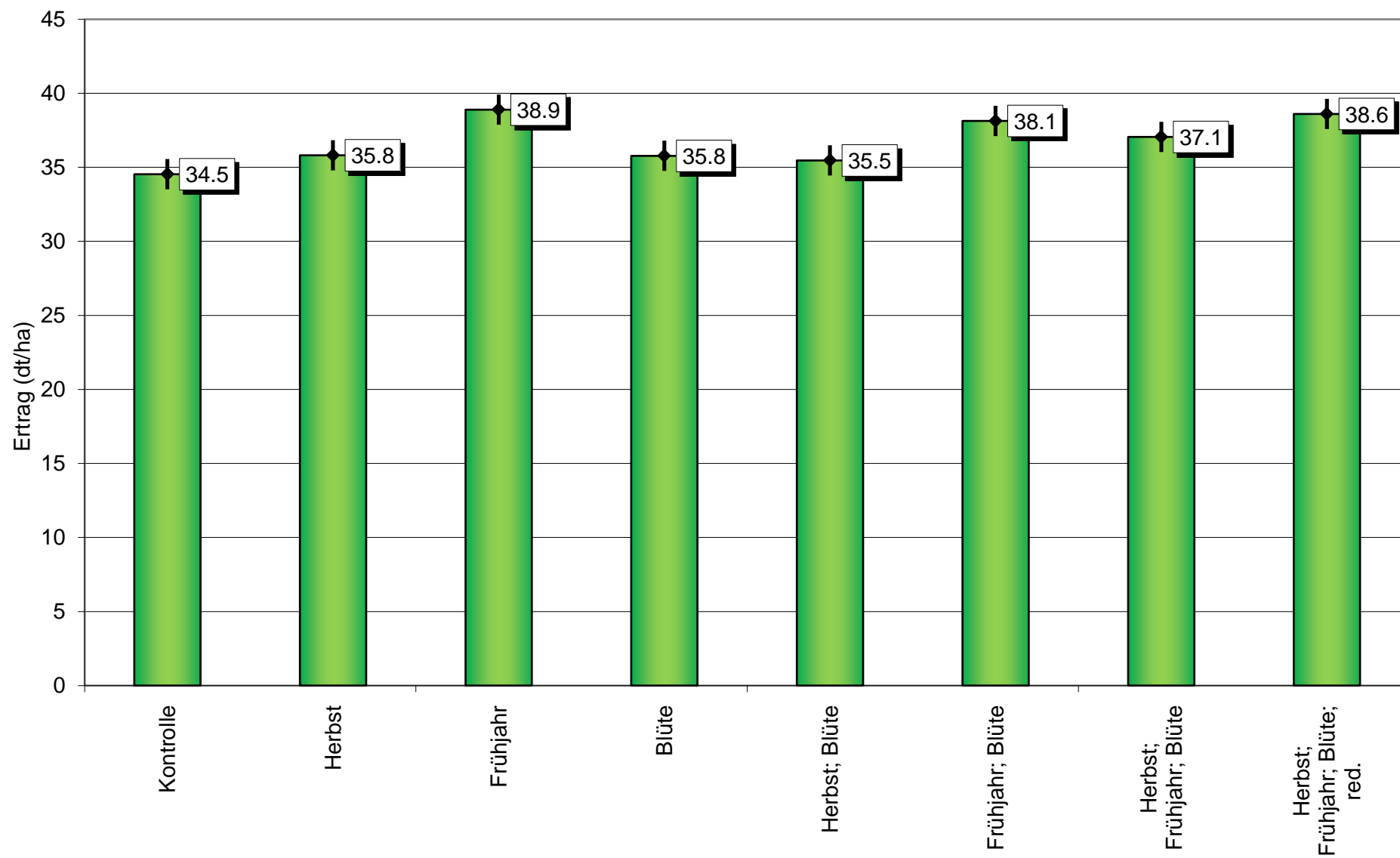
Merkmal		Ertrag	Ertrag	Standardfehler		
		dt/ha	%	des Mittelw. d. Ertrages		
	Einheit	dt/ha	%			
	Objekt	Ernteprodukt	Ernteprodukt			
	Bezug	Hektar	Hektar	Hektar		
	Methode	@	@			
	Datum	09.08.17	09.08.17	09.08.17		
	BBCH	93	93	93		
VGL Bezeichnung		∅	34.5	∅	∅	
1	Kontrolle	34.5	100	0.8658		
2	Herbst	35.8	103.8	0.8658		
3	Frühjahr	38.9	112.8	0.8658		
4	Blüte	35.8	103.8	0.8658		
5	Herbst; Blüte	35.5	102.9	0.8658		
6	Frühjahr; Blüte	38.1	110.4	0.8658		
7	Herbst; Frühjahr; Blüte	37.1	107.5	0.8658		
8	Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	38.6	111.9	0.8658		

Erlöse

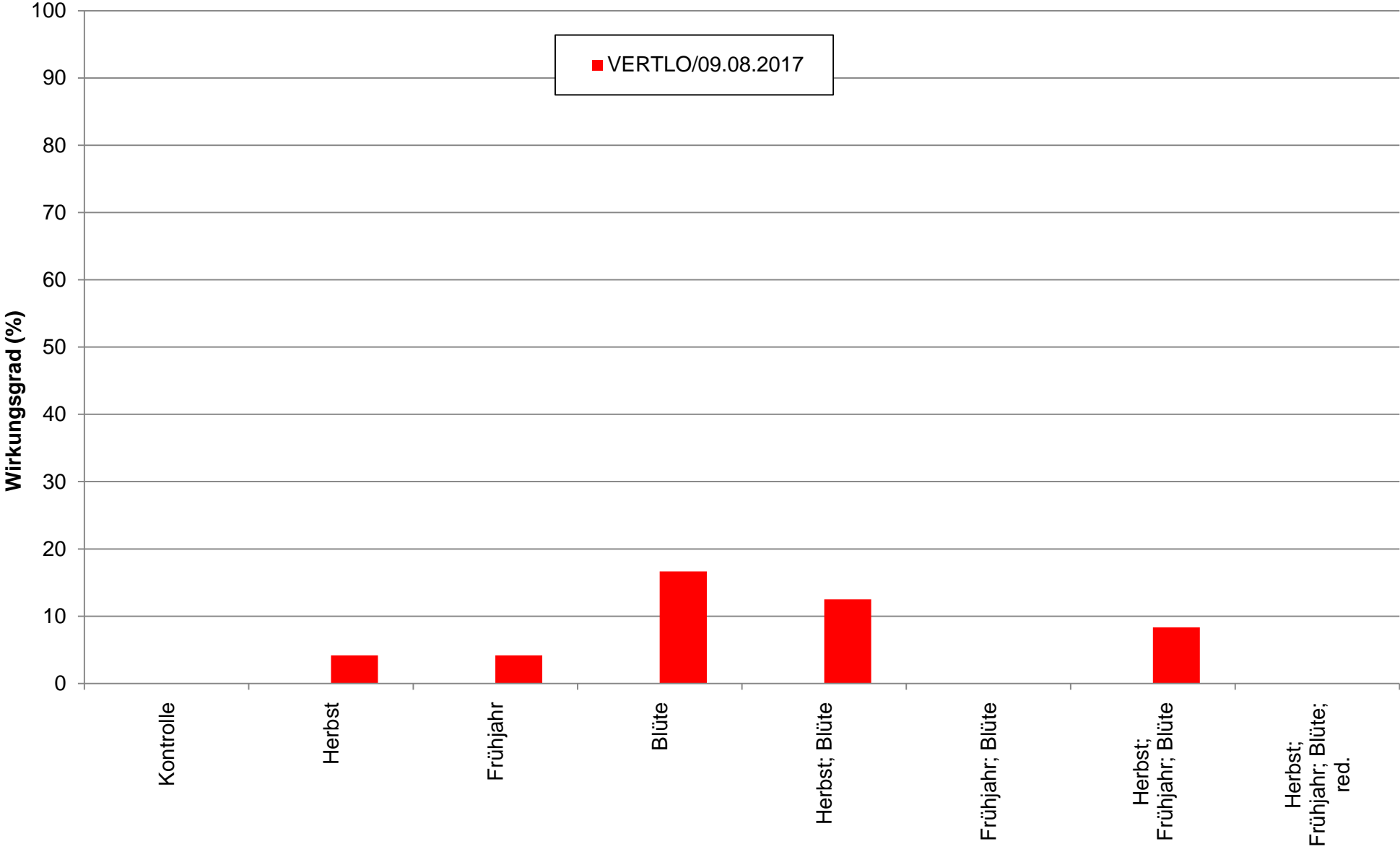
Erzeugerpreis 35.3 €/dt

Merkmal		Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
		dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung	Einheit		1217.85 €/ha			
1	Kontrolle	34.5	0	0.0	0.0	0
2	Herbst	35.8	45.89	29.7	49.7	-4
3	Frühjahr	38.9	155.32	24.3	34.3	121
4	Blüte	35.8	45.89	39.5	49.5	-4
5	Herbst; Blüte	35.5	35.3	49.4	79.4	-44
6	Frühjahr; Blüte	38.1	127.08	63.8	83.8	43
7	Herbst; Frühjahr; Blüte	37.1	91.78	93.4	133.4	-42
8	Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	38.6	144.73	46.7	86.7	58

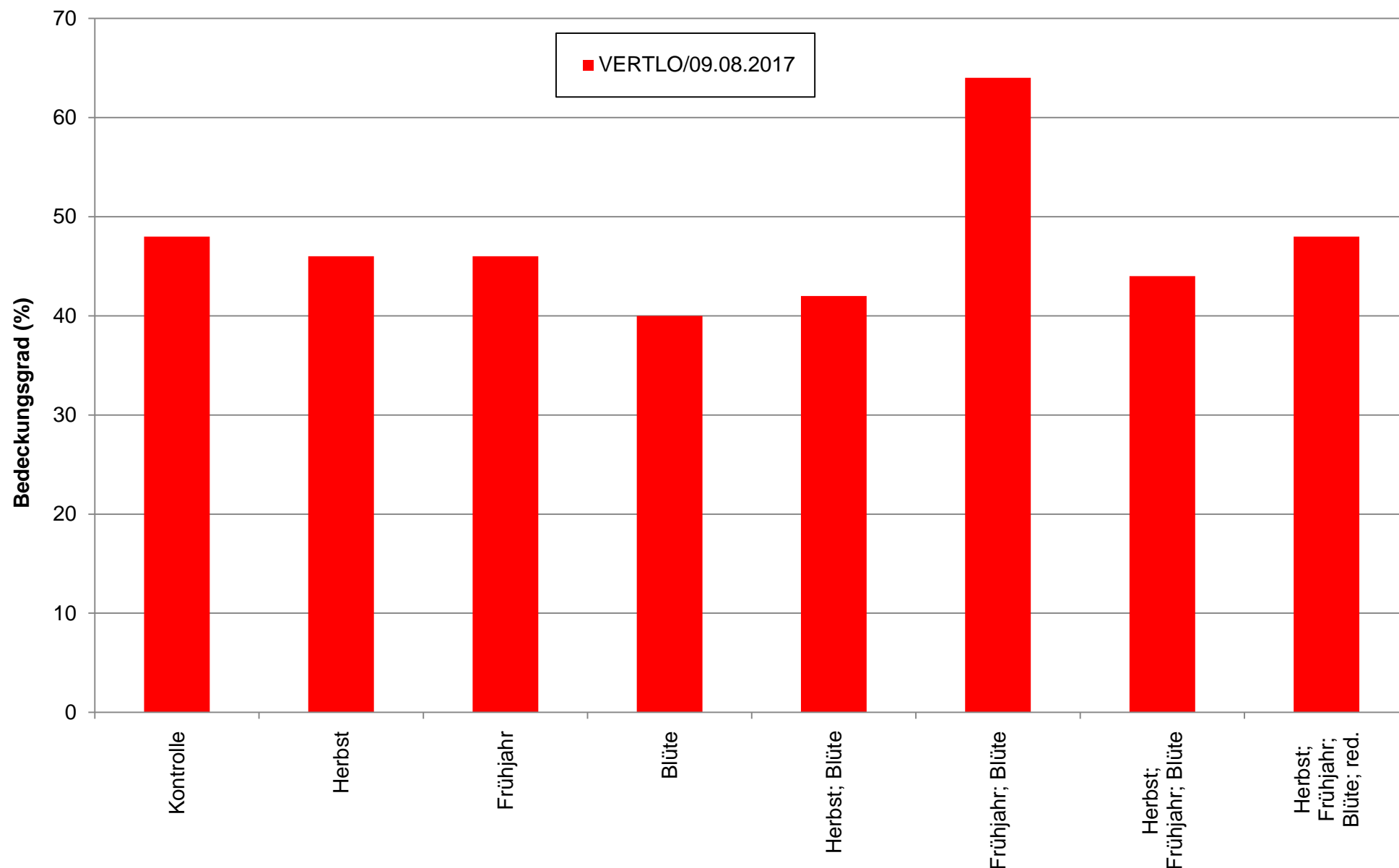
Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich



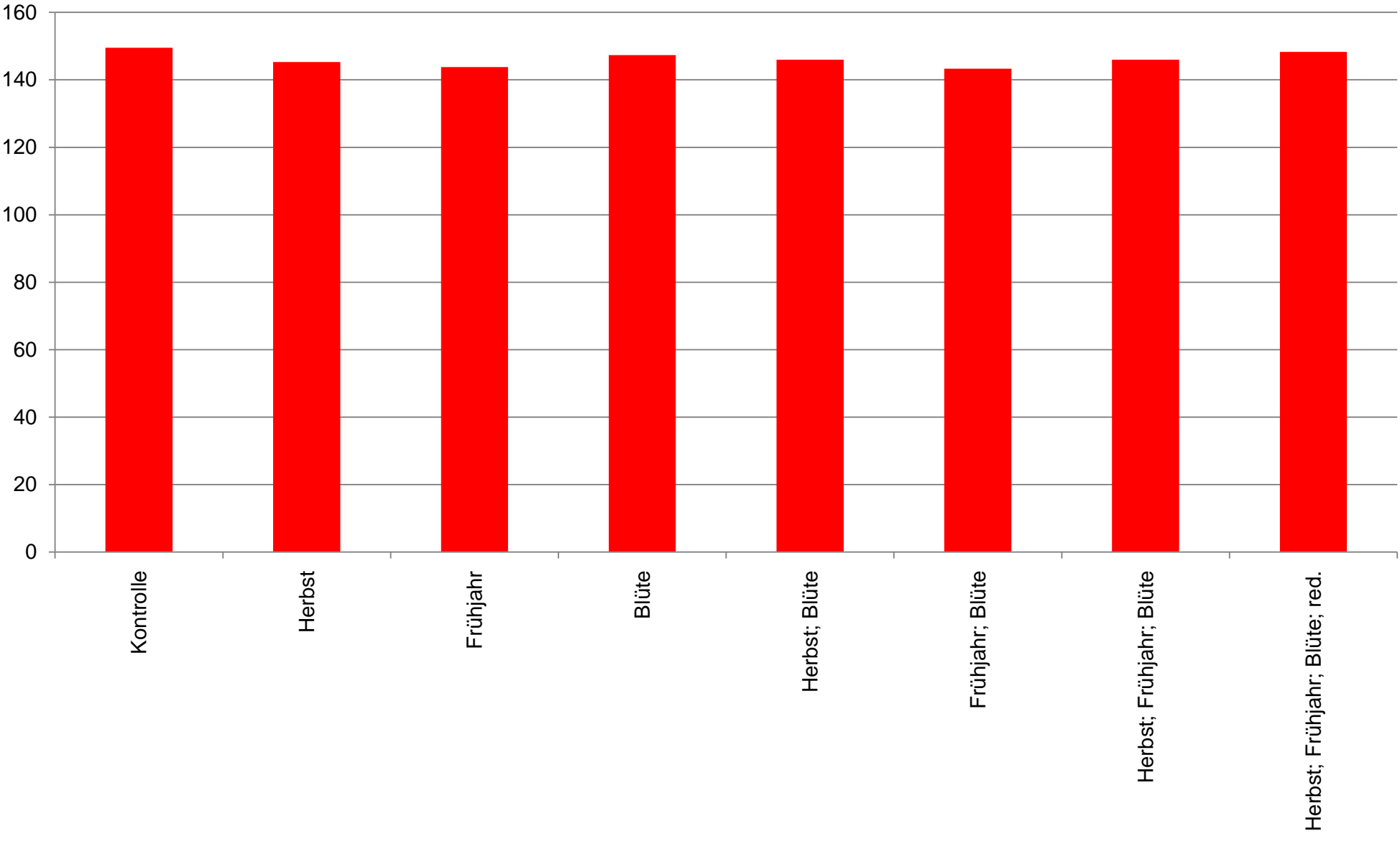
Fungizide Wirkung der Behandlungen



Fungizide Wirkung der Behandlungen



MV-Pflanzenlänge [cm] BBCH 65



Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

im Winterraps

Fungizidintensität

Prüfcodenummer: Neubrandenburg 1, BRSNW-F24-17-MVNB-01

Firmenprüfnummer:

Versuchskennung: BRSNW-F24-17-MVNB-01

Prüfung n. Richtlinie(n): PP 1/78 (3) Rapskrankheiten

Verantwortlicher: LALLF MV, Herr Markus Dressler, OT Tollenseheim 6a, 17094 Groß Nemerow

Wirkungsbereich: Fungizid

Einsatzgebiet: Ackerbau

Vers.-Standort: Freiland

GEP: Ja

Berichtsdatum: 2. November 2017

Prüfplan

	Termin / Datum	F1 27.09.16	F2 28.10.16	F3 04.04.17	F4 03.05.17	
VGL	BBCH	14	18	30	65	
Produkt	Wasser	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha	
1	Kontrolle					
2	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
3	Toprex			0.5 L/HA		
4	Propulse				1 L/HA	
5	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
	Propulse				0.5 L/HA	
6	Toprex			0.5 L/HA		
	Propulse				1 L/HA	
7	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
	Toprex			0.5 L/HA		
	Propulse				1 L/HA	
8	Carax	0.25 L/HA				
	Efilor		0.25 L/HA			
	Toprex			0.25 L/HA		
	Propulse				0.5 L/HA	

Allgemeine Angaben

Aussaat, Fruchtfolgestellung, Boden- und Bodenbearbeitung

Kultur	Sorte	Saatmenge	Saat-tiefe cm	Reih-abst. cm	keimfähige Körner je m ²	Datum Aussaat	Datum Auflauf
Raps, Winter-	Marathon		3	15	50	31.08.16	16.09.16

Vor-Vor-Vorfrucht	Vor-Vorfrucht	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Folgefrucht
Erbse, Feld-	Weizen, Winter-	Gerste, Winter-		Weizen, Winter-

Bodenb. n. Vorfr.	Saatbettvorb.	Bodenart	Ackerzahl	Bodenstruktur
	Kreiselegge	lehmgiger Sand	48	fein

Standort, Versuchsanlage

Standort	
Ort	17091, Tützpatz
Georeferenz	53,72939; 13,14024
Anbaugebiet	nächste Wetterstation Tützpatz 0 km

Versuchsanlage	
Anlage	Blockanlage 1-faktoriell
Wdh	4
VGL	8
Parz.-Gr.	22.5 m ²
Länge	7.5 m
Breite	3 m
Erntefläche	11.25 m ²

Nährstoffuntersuchungen

Bodenuntersuchung		P2O5, K2O, Mg in mg/100g, andere in mg/kg			
Probenahme	21.02.17	Probenahme 21.02.17			
	Gesamt 0-30 30-60 60-90	pH	6.1	OS%	1.6
Nmin (kg/ha)	20 11 9	P ₂ O ₅	12.0	Mg	7.8
		K ₂ O	11.0	Cu	

Wetter bei der Applikation

Datum	Luft. temp. (°C)	Boden- temp. (°C)	feuchte	struktur	Blatt- feuchte	Wind		Be- wölk- ung	rel. Luft- feue.	Regen	
						ge. (m/s)	richt- ung			Std. n. Beh.	Menge (mm)
27.09.16	19		trocken	fein	trocken	1.4	SW	keine	71	72	1.4
28.10.16	10		feucht	fein	trocken	1	NW	1/4	70	48	3.6
04.04.17	10		feucht	fein	trocken	3	NW	3/8	75	24	0.2
03.05.17	12		trocken	fein	trocken	2	O	7/8	80	24	15

Anwendungstechnik

Gerät	Gestänge-		Düse	Druck (Bar)	Fahrgeschw. m/s	Wasser	
	breite (m)	höhe (cm)				Härte	pH-Wert
Parzellenspritzgerät	Test	25	110/015	2.6	1	14	7.5

Begleitmaßnahmen

Datum	BBCH	Mittel	Aufwand	Behandlungszeitpunkt	Behandlungsart
12.09.16	12		KG/HA		
08.09.16	12				
12.06.17	71				

Boniturobjekte

Zielorganismus	Resistenz	künstl. Inokulation
LEPTMA	Wurzelhalsfäule: Raps, Phoma brassicae (VON THÜMEN) SACCARDO	
NNNNN	Nutzpflanzen, Useful plants	
SCLESC	Stängelfäule, Sclerotinia sclerotiorum	
VERTLO	Rapswelke, Stängelfäule, Verticillium longisporum	

Ergebnisse

Biologische Wirksamkeit

Phoma lingam

Zielorganismus	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA	
	0% Befall Anz.		1-25% Befall Anz.		26-50% Befall Anz.		51-75% Befall Anz.		>75% Befall Anz.	
Symptom	Stängel		Stängel		Stängel		Stängel		Stängel	
Objekt	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
Bezug	Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.	
Methode	11.07.17		11.07.17		11.07.17		11.07.17		11.07.17	
Datum	85		85		85		85		85	
BBCH	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle	14.50	2.50	6.00	6.00	0.50	0.50	0.00	0.00	4.00	4.00
2 Herbst	13.00	0.00	11.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3 Frühjahr	19.50	0.50	1.50	1.50	0.50	0.50	0.00	0.00	3.50	2.50
4 Blüte	20.50	2.50	3.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
5 Herbst; Blüte	22.00	0.00	2.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
6 Frühjahr; Blüte	22.00	1.00	2.50	1.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	22.00	3.00	0.00	0.00	2.00	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	16.50	2.50	7.50	3.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00

Phoma lingam

Zielorganismus	Symptom	LEPTMA								
		Index								
		Objekt	Stängel							
		Bezug	25 Objekte							
		Methode	@ Index							
		Datum	11.07.17							
		BBCH	85							
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle	1.92	0.36								
2 Herbst	1.52	0.00								
3 Frühjahr	1.66	0.30								
4 Blüte	1.30	0.22								
5 Herbst; Blüte	1.18	0.06								
6 Frühjahr; Blüte	1.14	0.02								
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	1.28	0.28								
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	1.40	0.04								

Sclerotinia sclerotiorum

Zielorganismus	Symptom	SCLESC		SCLESC		SCLESC		SCLESC		SCLESC		
		Gesund Anz.		Leicht. Befall Anz.		Mittl. Befall Anz.		Starker Befall Anz.		Index		
		Objekt	Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze	
		Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
		Methode	Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		@ Index	
		Datum	11.07.17		11.07.17		11.07.17		11.07.17		11.07.17	
		BBCH	85		85		85		85		85	
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s		
1 Kontrolle	23.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.20	0.00		
2 Herbst	22.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	1.36	0.00		
3 Frühjahr	17.00	2.00	0.50	0.50	0.50	0.50	7.00	1.00	1.90	0.18		
4 Blüte	23.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	1.24	0.24		
5 Herbst; Blüte	19.00	1.00	0.00	0.00	0.50	0.50	5.50	1.50	1.70	0.14		
6 Frühjahr; Blüte	22.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.24	0.00		
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	21.50	2.50	0.00	0.00	2.00	2.00	1.50	0.50	1.34	0.22		
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	24.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.12	0.00		

Verticillium longisporum

Zielorganismus	Symptom	VERTLO		VERTLO		VERTLO						
		Gesund Anz.		Krank Anz.		Krank %						
		Objekt	Pflanze		Pflanze		Pflanze					
		Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte					
		Methode	Zählen 2 Kl.		Zählen 2 Kl.		@ % Häufigk.					
		Datum	11.07.17		11.07.17		11.07.17					
		BBCH	85		85		85					
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s		
1 Kontrolle	20.50	2.50	4.50	2.50	18.00	10.00						
2 Herbst	22.50	0.50	2.50	0.50	10.00	2.00						
3 Frühjahr	22.50	2.50	2.50	2.50	10.00	10.00						
4 Blüte	20.50	0.50	4.50	0.50	18.00	2.00						
5 Herbst; Blüte	20.00	0.00	5.00	0.00	20.00	0.00						
6 Frühjahr; Blüte	23.50	0.50	1.50	0.50	6.00	2.00						
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	21.00	1.00	4.00	1.00	16.00	4.00						
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	20.50	1.50	4.50	1.50	18.00	6.00						

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Phytotox %			Phytotox %			Pflanze Anz.		
		Pflanze			Pflanze			Pflanze		
		Parzelle			Parzelle			laufender Meter		
		Schätzen %			Schätzen %			Zählen		
		28.10.16			03.11.16			03.11.16		
		18			18			18		
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1 Kontrolle								4.6	1.4	-
2 Herbst		0.0	0.0		0.0	0.0		6.4	2.9	-
3 Frühjahr		0.0	0.0		0.0	0.0		4.5	2.2	-
4 Blüte		0.0	0.0		0.0	0.0		4.8	2.2	-
5 Herbst; Blüte		0.0	0.0		0.0	0.0		4.8	2.6	-
6 Frühjahr; Blüte		0.0	0.0		0.0	0.0		6.5	2.9	-
7 Herbst; Frühjahr; Blüte		0.0	0.0		0.0	0.0		5.0	1.3	-
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.		0.0	0.0		0.0	0.0		7.4	1.4	-

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Wuchshöhe cm			Phytotox %			Wuchshöhe cm		
		Pflanze			Pflanze			Pflanze		
		Parzelle			Parzelle			Parzelle		
		Messen cm			Schätzen %			Messen cm		
		03.11.16			08.05.17			08.05.17		
		18			61			61		
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1 Kontrolle		11.9	0.1					114.8	0.0	
2 Herbst		5.9	0.3		0.0	0.0		108.4	0.0	
3 Frühjahr		5.9	0.1		0.0	0.0		106.0	0.0	
4 Blüte		10.1	0.1		0.0	0.0		110.0	0.2	
5 Herbst; Blüte		6.0	0.2		0.0	0.0		107.6	0.0	
6 Frühjahr; Blüte		6.1	0.1		0.0	0.0		108.4	2.0	
7 Herbst; Frühjahr; Blüte		4.9	0.1		0.0	0.0		99.4	0.4	
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.		5.7	0.1		0.0	0.0		108.7	3.5	

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	NNNNN			NNNNN					
		Wuchshöhe cm			Fl. o. Lager %					
		Pflanze			Pflanze					
		Parzelle			Parzelle					
		Messen cm			Schätzen %					
		29.05.17			11.07.17					
		69			85					
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1 Kontrolle		164.3	0.1		100.0	0.0	-			
2 Herbst		152.6	0.0		100.0	0.0	-			
3 Frühjahr		151.6	0.2		100.0	0.0	-			
4 Blüte		157.2	0.2		100.0	0.0	-			
5 Herbst; Blüte		147.7	0.1		100.0	0.0	-			
6 Frühjahr; Blüte		155.2	1.2		100.0	0.0	-			
7 Herbst; Frühjahr; Blüte		141.5	0.5		100.0	0.0	-			
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.		148.2	0.2		100.0	0.0	-			

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 7.08 dt/ha

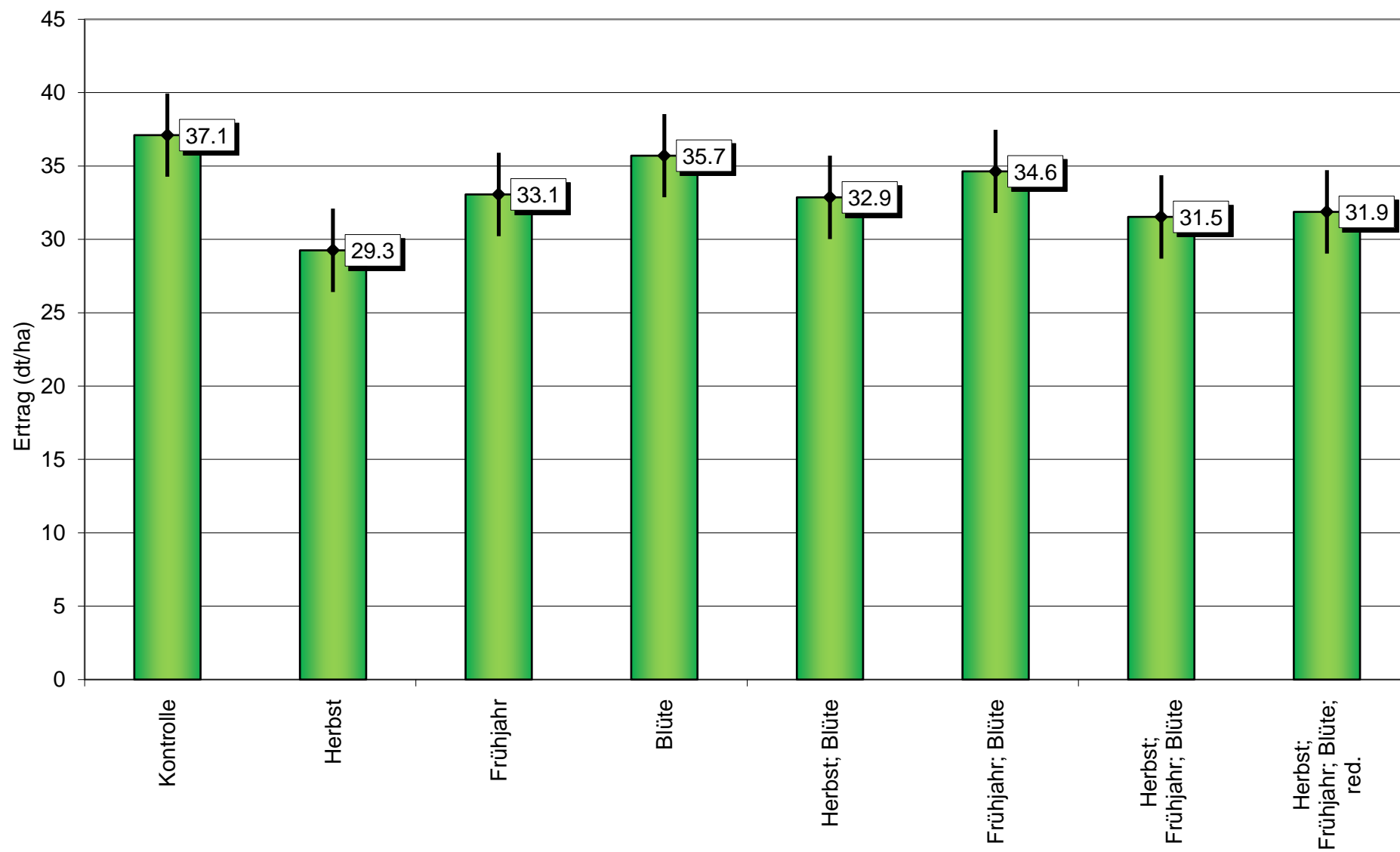
Merkmal	Ertrag	Ertrag	Standardfehler des Mittelw. d. Ertrages			
	Einheit	dt/ha	%			
	Objekt	Ernteprodukt	Ernteprodukt			
	Bezug	Hektar	Hektar	Hektar		
	Methode	@	@			
	Datum	06.08.17	06.08.17	06.08.17		
	BBCH	99	99	99		
VGL Bezeichnung	∅	∅	∅	∅		
1 Kontrolle	37.1	100	2.4263			
2 Herbst	29.3	79	2.4263			
3 Frühjahr	33.1	89.2	2.4263			
4 Blüte	35.7	96.2	2.4263			
5 Herbst; Blüte	32.9	88.7	2.4263			
6 Frühjahr; Blüte	34.6	93.3	2.4263			
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	31.5	84.9	2.4263			
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	31.9	86	2.4263			

Erlöse

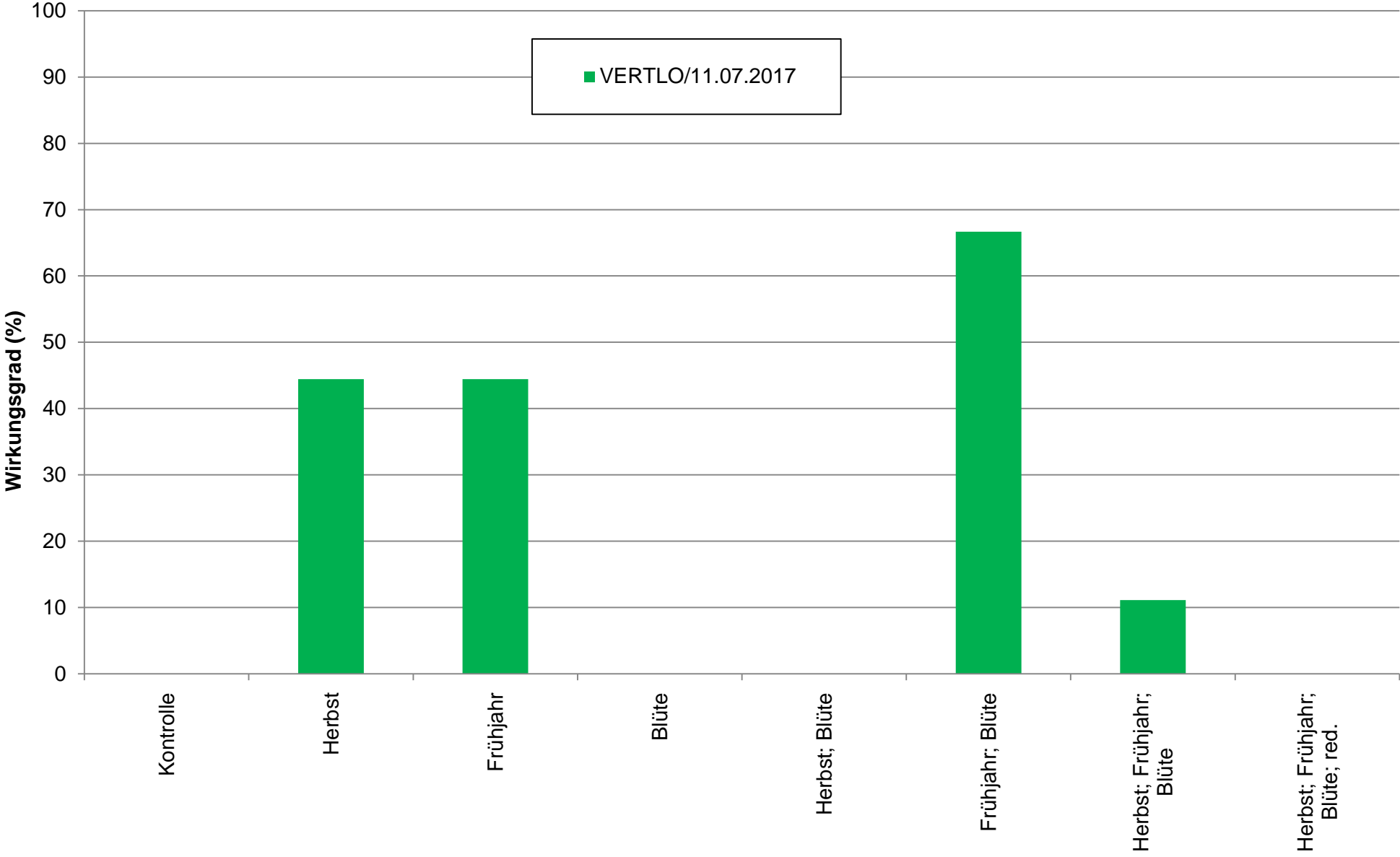
Erzeugerpreis 35.3 €/dt

Merkmal	Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
	Einheit	dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung		1309.63 €/ha			
1 Kontrolle	37.1	0	0.0	0.0	0
2 Herbst	29.3	-275.34	29.7	49.7	-325
3 Frühjahr	33.1	-141.2	24.3	34.3	-176
4 Blüte	35.7	-49.42	39.5	49.5	-99
5 Herbst; Blüte	32.9	-148.26	49.4	79.4	-228
6 Frühjahr; Blüte	34.6	-88.25	63.8	83.8	-172
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	31.5	-197.68	93.4	133.4	-331
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	31.9	-183.56	46.7	86.7	-270

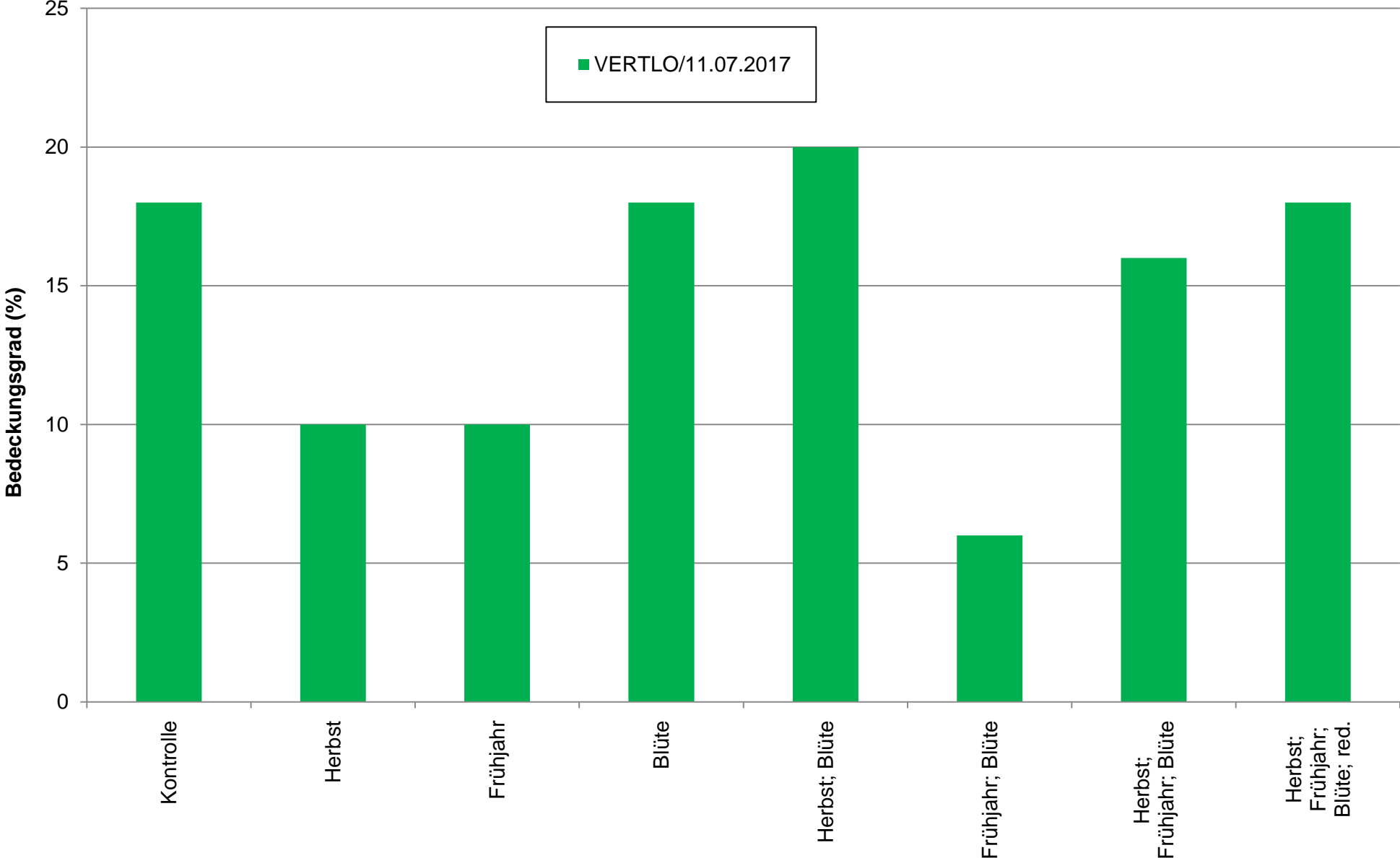
Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich

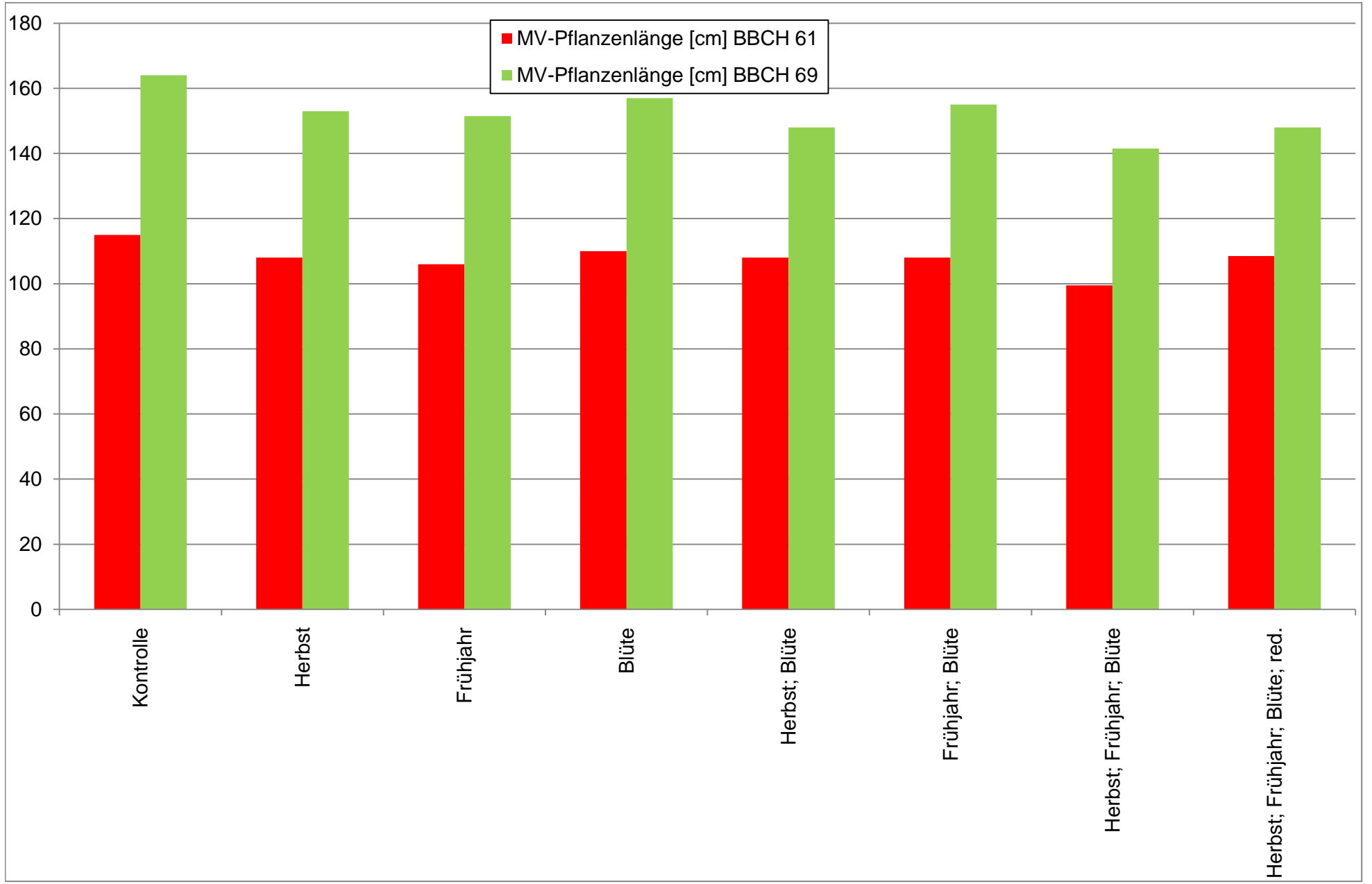


Fungizide Wirkung der Behandlungen



Fungizide Wirkung der Behandlungen





Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

im Winterraps

Fungizidintensität

Prüfcodenummer: Rostock 1, BRSNW-F24-17-MVRO-01

Firmenprüfnummer:

Versuchskennung: BRSNW-F24-17-MVRO-01

Prüfung n. Richtlinie(n): PP 1/78 (3) Rapskrankheiten

Verantwortlicher: LALLF MV, Herr Holger Hallier, Graf-Lippe-Str. 1, 18059 Rostock

Wirkungsbereich: Fungizid

Einsatzgebiet: Ackerbau

Vers.-Standort: Freiland

GEP: Ja

Berichtsdatum: 2. November 2017

Prüfplan

	Termin / Datum	F1 20.09.16	F2 04.10.16	F3 28.03.17	F4 09.05.17	
VGL	BBCH	15	18	51	65	
Produkt	Wasser	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha	
1	Kontrolle					
2	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
3	Toprex			0.5 L/HA		
4	Propulse				1 L/HA	
5	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
	Propulse				0.5 L/HA	
6	Toprex			0.5 L/HA		
	Propulse				1 L/HA	
7	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
	Toprex			0.5 L/HA		
	Propulse				1 L/HA	
8	Carax	0.25 L/HA				
	Efilor		0.25 L/HA			
	Toprex			0.25 L/HA		
	Propulse				0.5 L/HA	

Allgemeine Angaben

Aussaat, Fruchtfolgestellung, Boden- und Bodenbearbeitung

Kultur	Sorte	Saatmenge	Saat-tiefe cm	Reih-abst. cm	keimfähige Körner je m ²	Datum Aussaat	Datum Auflauf
Raps, Winter-	Avatar	3.52 kg/ha	2	24	50	25.08.16	31.08.16

Vor-Vor-Vorfrucht	Vor-Vorfrucht	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Folgefrucht
Weizen, Sommer-	Weizen, Winter-	Gerste, Winter-		Weizen, Winter-

Bodenb. n. Vorfr.	Saatbettvorb.	Bodenart	Ackerzahl	Bodenstruktur
Grubbern	Grubber	sandiger Lehm	45	fein

Standort, Versuchsanlage

Standort	
Ort	18059, Rostock-Biestow
Georeferenz	54,05491; 12,094304
Anbaugebiet	nächste Wetterstation
	Groß Lüsewitz 15 km

Versuchsanlage			
Anlage	lateinisches Rechteck 1-fakt.		Wdh 4
			VGL 8
Parz.-Gr.	24 m ²	Länge 8 m	Breite 3 m
			Erntefläche 16 m ²

Nährstoffuntersuchungen

Bodenuntersuchung				P2O5, K2O, Mg in mg/100g, andere in mg/kg				
Probenahme	17.02.16			Probenahme	25.02.16			
	Gesamt	0-30	30-60	60-90	pH	6.9	OS%	1.4
Nmin (kg/ha)	23	13	10		P ₂ O ₅	29.0		
Smin (kg/ha)	11	5	6		K ₂ O	13.0	Mg	6.0
								Cu
					Mn		B	

Wetter bei der Applikation

Datum	Luft. temp. (°C)	Boden- temp. (°C)	Boden- feuchte	Boden- struktur	Blatt- feuchte	Wind		Be- wölk- ung	rel. Luft- feue.	Regen	
						ge. (m/s)	richt- ung			Std. n. Beh.	Menge (mm)
20.09.16	16	14	trocken	fein	trocken	2	N	3/4	55	77	0.3
04.10.16	12	9	feucht	fein	trocken	2	NO	3/8	65	62	1.5
28.03.17	13	9	trocken	fein	trocken	1	W	keine	55	20	0.5
09.05.17	7	5	trocken	fein	trocken	3	N	3/8	56	20	3

Anwendungstechnik

Gerät	Gestänge-		Düse	Druck (Bar)	Fahrgeschw. m/s	Wasser	
	breite (m)	höhe (cm)				Härte	pH-Wert
Parzellenspritzgerät	Test	50	IDK90-02-C	2.9	1.1	3	6.3
Parzellenspritzgerät	Test	30	IDK90-015	4.5	1.2	3	6.3

Begleitmaßnahmen

Datum	BBCH	Mittel	Aufwand	Behandlungszeitpunkt	Behandlungsart
21.09.16	15	Yara Vita Raps	2	L/HA	
07.03.17	30	ASS(26%N,13%S)	454	KG/HA	
28.03.17	51	Yara Vita Raps	2	L/HA	
05.04.17	55	KAS (27%N)	370	KG/HA	
09.05.17	65	Yara Vita Bor	1	L/HA	
26.08.16	1	Stomp Aqua	0.5	L/HA	
26.08.16	1	Butisan Gold	1.5	L/HA	
14.09.16	14	Bulldock	0.3	L/HA	
14.09.16	14	AGIL-S	1	L/HA	
23.03.17	33	AGIL-S	0.7	L/HA	
28.03.17	51	Trebon 30 EC	0.2	L/HA	
04.04.17	55	Plenum 50 WG	0.15	L/HA	
20.04.17	60	Biscaya	0.3	L/HA	
09.05.17	65	Biscaya	0.3	L/HA	
17.05.17	67	Karate Zeon	0.075	L/HA	

Boniturobjekte

Zielorganismus	Resistenz	künstl. Inokulation
LEPTMA	Wurzelhalsfaule: Raps, Phoma brassicae (VON THÜMEN) SACCARDO	
NNNNN	Nutzpflanzen, Useful plants	
VERTLO	Rapswelke, Staengelfaeule, Verticillium longisporum	

Ergebnisse

Ausgangsbefall

Zielorganismus	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA	
	Bef. Blätter Anz.	Befall %	Bef. Blätter Anz.	Befall %	Bef. Blätter Anz.	Befall %	Bef. Blätter Anz.	Befall %	Bef. Blätter Anz.	
Symptom	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	
	Objekt	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 15	
Methode	Schätzen Anz.	Schätzen %	Schätzen Anz.	Schätzen %	Schätzen Anz.	Schätzen %	Schätzen Anz.	Schätzen %	Schätzen Anz.	
	Datum	20.09.16	20.09.16	04.10.16	04.10.16	28.03.17				
BBCH	15	15	18	18	51					
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	

Ausgangsbefall

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	LEPTMA							
		Befall %							
		Pflanze							
		4 x 15							
		Schätzen %							
		28.03.17							
		51							
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle		0.00							

Biologische Wirksamkeit

Phoma lingam

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA	
		0% Befall Anz.		1-25% Befall Anz.		26-50% Befall Anz.		51-75% Befall Anz.		>75% Befall Anz.	
		Stängel		Stängel		Stängel		Stängel		Stängel	
		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.	
		11.07.17		11.07.17		11.07.17		11.07.17		11.07.17	
		85		85		85		85		85	
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle		6.00	3.00	10.50	6.50	5.50	1.50	1.50	0.50	1.50	1.50
2 Herbst		4.50	0.50	8.00	1.00	7.00	1.00	2.00	1.00	3.50	2.50
3 Frühjahr		5.50	1.50	14.50	4.50	3.50	2.50	1.00	0.00	0.50	0.50
4 Blüte		5.50	2.50	8.50	4.50	4.50	0.50	3.00	3.00	3.50	3.50
5 Herbst; Blüte		4.50	4.50	13.00	9.00	5.50	2.50	1.50	1.50	0.50	0.50
6 Frühjahr; Blüte		0.50	0.50	15.50	5.50	5.50	2.50	2.00	1.00	1.50	1.50
7 Herbst; Frühjahr; Blüte		6.00	3.00	6.50	4.50	6.00	3.00	1.50	0.50	4.50	4.50
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.		5.50	0.50	10.50	3.50	3.50	0.50	4.00	3.00	1.50	1.50

Phoma lingam

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA	
		Index		0% Befall Anz.		1-25% Befall Anz.		26-50% Befall Anz.		51-75% Befall Anz.	
		Stängel		Wurzel		Wurzel		Wurzel		Wurzel	
		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
		@ Index		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.	
		11.07.17		11.07.17		11.07.17		11.07.17		11.07.17	
		85		85		85		85		85	
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle		2.28	0.16	10.00	3.00	10.50	6.50	3.50	3.50	1.00	0.00
2 Herbst		2.68	0.16	13.50	5.50	7.00	5.00	3.50	0.50	0.50	0.50
3 Frühjahr		2.06	0.10	9.50	4.50	14.50	5.50	1.00	1.00	0.00	0.00
4 Blüte		2.62	0.78	9.00	4.00	7.00	1.00	7.00	1.00	0.50	0.50
5 Herbst; Blüte		2.22	0.10	14.50	0.50	8.00	2.00	2.00	2.00	0.00	0.00
6 Frühjahr; Blüte		2.54	0.34	5.00	3.00	16.50	0.50	2.50	2.50	1.00	1.00
7 Herbst; Frühjahr; Blüte		2.66	0.82	12.00	8.00	5.00	2.00	4.50	3.50	1.00	1.00
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.		2.42	0.42	16.00	4.00	7.00	3.00	2.00	1.00	0.00	0.00

Phoma lingam

Zielorganismus	Symptom	LEPTMA		LEPTMA						
		>75% Befall Anz.		Index						
		Objekt	Wurzel		Wurzel					
		Bezug	25 Objekte		25 Objekte					
		Methode	Zählen 5 Kl.		@ Index					
		Datum	11.07.17		11.07.17					
		BBCH	85		85					
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s		
1 Kontrolle	0.00	0.00	1.82	0.02						
2 Herbst	0.50	0.50	1.70	0.30						
3 Frühjahr	0.00	0.00	1.66	0.14						
4 Blüte	1.50	1.50	2.14	0.42						
5 Herbst; Blüte	0.50	0.50	1.56	0.16						
6 Frühjahr; Blüte	0.00	0.00	1.98	0.30						
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	2.00	2.00	2.00	0.79						
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	0.00	0.00	1.44	0.20						

Verticillium longisporum

Zielorganismus	Symptom	VERTLO		VERTLO		VERTLO				
		Gesund Anz.		Krank Anz.		Krank %				
		Objekt	Pflanze		Pflanze		Pflanze			
		Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte			
		Methode	Zählen 2 Kl.		Zählen 2 Kl.		@ % Häufigk.			
		Datum	04.08.17		04.08.17		04.08.17			
		BBCH	99		99		99			
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s		
1 Kontrolle	19.00	0.00	6.00	0.00	24.00	0.00				
2 Herbst	22.00	1.00	3.00	1.00	12.00	4.00				
3 Frühjahr	21.00	1.00	4.00	1.00	16.00	4.00				
4 Blüte	21.50	0.50	3.50	0.50	14.00	2.00				
5 Herbst; Blüte	22.00	1.00	3.00	1.00	12.00	4.00				
6 Frühjahr; Blüte	22.50	0.50	2.50	0.50	10.00	2.00				
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	22.00	1.00	3.00	1.00	12.00	4.00				
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	23.50	1.50	1.50	1.50	6.00	6.00				

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN			NNNNN			
		Wuchshöhe cm			Wuchshöhe cm			Wuchshöhe cm			
		Objekt	Pflanze			Pflanze			Pflanze		
		Bezug	Parzelle			Parzelle			Parzelle		
		Methode	Messen cm			Messen cm			Messen cm		
		Datum	20.09.16			04.10.16			28.03.17		
		BBCH	15			18			51		
VGL Bezeichnung	∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK		
1 Kontrolle	8.0	0.0		18.0	0.0	-	20.0	0.0	-		
2 Herbst				15.0	0.0	-	15.0	0.0	-		
3 Frühjahr							20.0	0.0	-		
4 Blüte							20.0	0.0	-		
5 Herbst; Blüte				15.0	0.0	-	15.0	0.0	-		
6 Frühjahr; Blüte							20.0	0.0	-		
7 Herbst; Frühjahr; Blüte				15.0	0.0	-	15.0	0.0	-		
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.				15.0	0.0	-	18.0	0.0	-		

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Wuchshöhe cm			Wuchshöhe cm			Fl. o. Lager %		
Objekt		Pflanze			Pflanze			Pflanze		
Bezug		Parzelle			Parzelle			Parzelle		
Methode		Messen cm			Messen cm			Schätzen %		
Datum		26.04.17			09.05.17			10.05.17		
BBCH		61			65			65		
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1 Kontrolle		118.6	2.0		144.0	1.0		100.0	0.0	-
2 Herbst		116.5	0.3					100.0	0.0	-
3 Frühjahr		112.4	3.6					100.0	0.0	-
4 Blüte		118.3	0.5					100.0	0.0	-
5 Herbst; Blüte		114.6	6.8					100.0	0.0	-
6 Frühjahr; Blüte		114.4	4.4					100.0	0.0	-
7 Herbst; Frühjahr; Blüte		109.2	6.0					100.0	0.0	-
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.		108.8	3.6					100.0	0.0	-

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Fl. Lagerneigung < 45° %			Fl. Lagerneigung > 45° %			Wuchshöhe cm		
Objekt		Pflanze			Pflanze			Pflanze		
Bezug		Parzelle			Parzelle			Parzelle		
Methode		Schätzen %			Schätzen %			Messen cm		
Datum		10.05.17			10.05.17			31.05.17		
BBCH		65			65			69		
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1 Kontrolle		0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	159.5	1.5	
2 Herbst		0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	156.5	1.1	
3 Frühjahr		0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	151.9	4.9	
4 Blüte		0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	156.4	1.8	
5 Herbst; Blüte		0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	153.8	6.8	
6 Frühjahr; Blüte		0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	153.5	4.5	
7 Herbst; Frühjahr; Blüte		0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	148.9	7.7	
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.		0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	150.5	3.9	

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 1.67 dt/ha

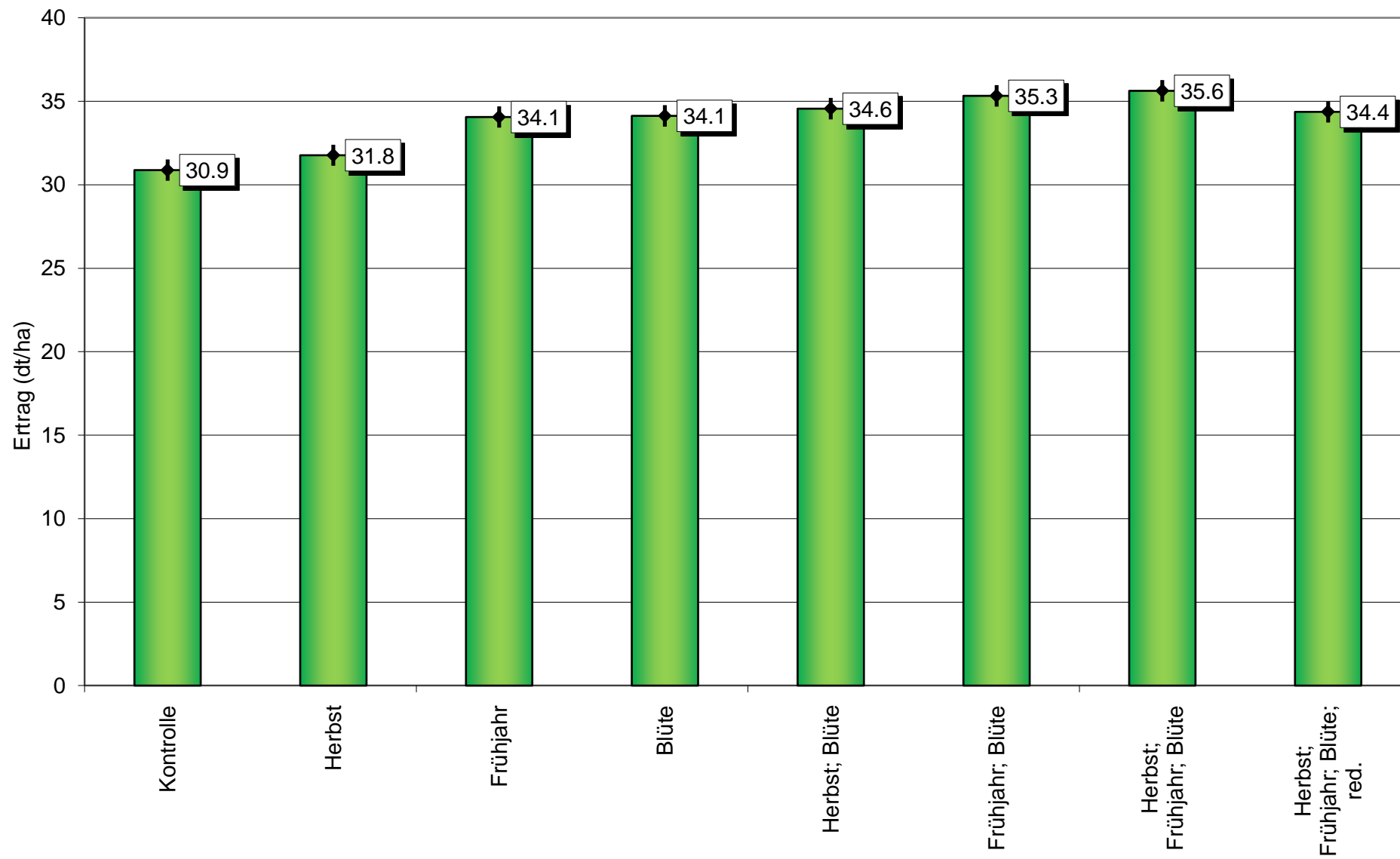
Merkmal		Ertrag	Ertrag	Standardfehler des Mittelw. d. Ertrages		
		dt/ha	%			
	Einheit	dt/ha	%			
	Objekt	Ernteprodukt	Ernteprodukt			
	Bezug	Hektar	Hektar	Hektar		
	Methode	@	@			
	Datum	04.08.17	04.08.17	04.08.17		
	BBCH	93	93	93		
VGL Bezeichnung		∅	30.9	∅	∅	
1	Kontrolle	30.9	100	0.5459		
2	Herbst	31.8	102.9	0.5412		
3	Frühjahr	34.1	110.4	0.5469		
4	Blüte	34.1	110.4	0.5527		
5	Herbst; Blüte	34.6	112	0.5469		
6	Frühjahr; Blüte	35.3	114.2	0.5527		
7	Herbst; Frühjahr; Blüte	35.6	115.2	0.5459		
8	Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	34.4	111.3	0.5527		

Erlöse

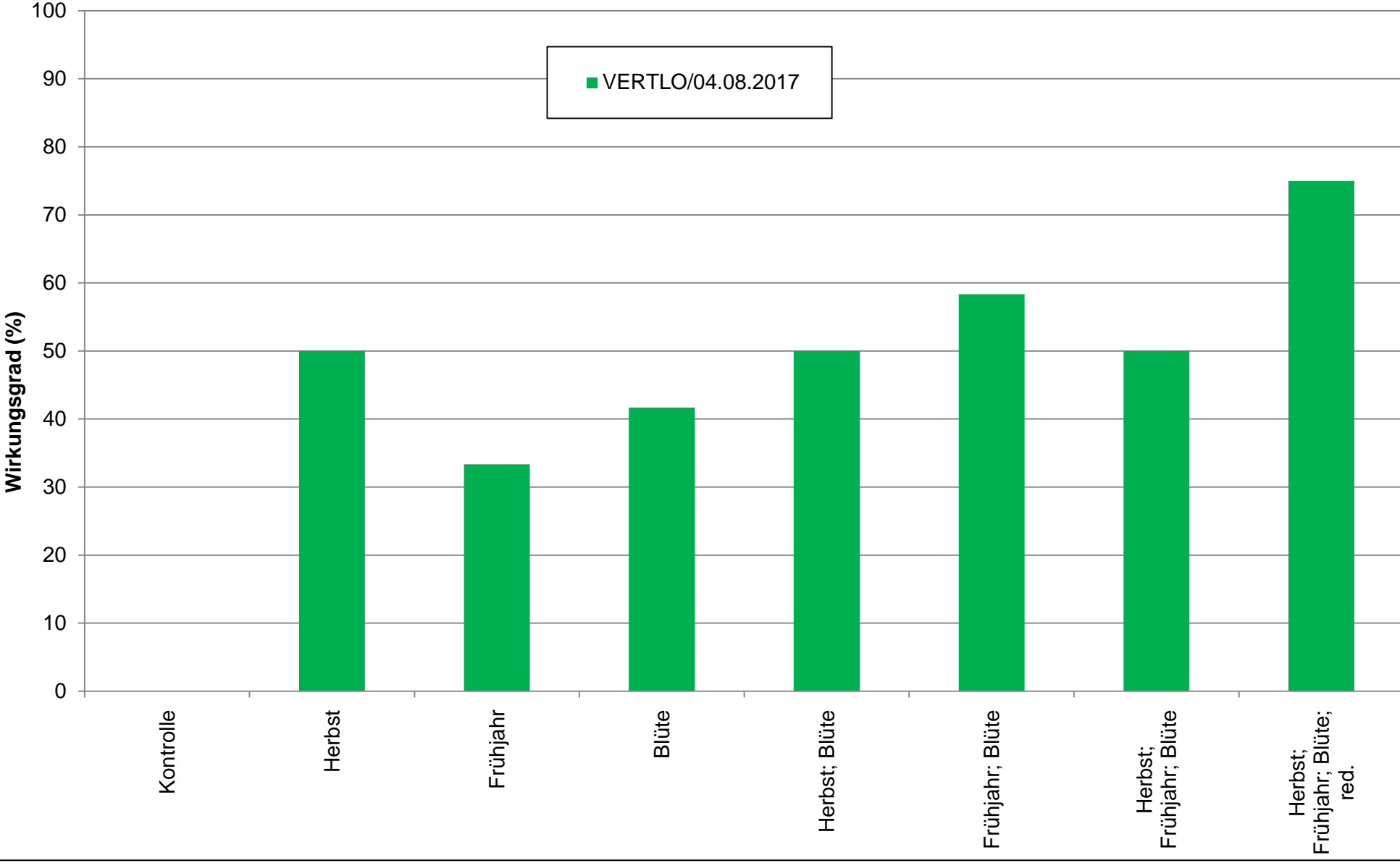
Erzeugerpreis 35.3 €/dt

Merkmal		Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
		dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung	Einheit		1090.77 €/ha			
1	Kontrolle	30.9	0	0.0	0.0	0
2	Herbst	31.8	31.77	29.7	49.7	-18
3	Frühjahr	34.1	112.96	24.3	34.3	79
4	Blüte	34.1	112.96	39.5	49.5	63
5	Herbst; Blüte	34.6	130.61	49.4	79.4	51
6	Frühjahr; Blüte	35.3	155.32	63.8	83.8	72
7	Herbst; Frühjahr; Blüte	35.6	165.91	93.4	133.4	33
8	Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	34.4	123.55	46.7	86.7	37

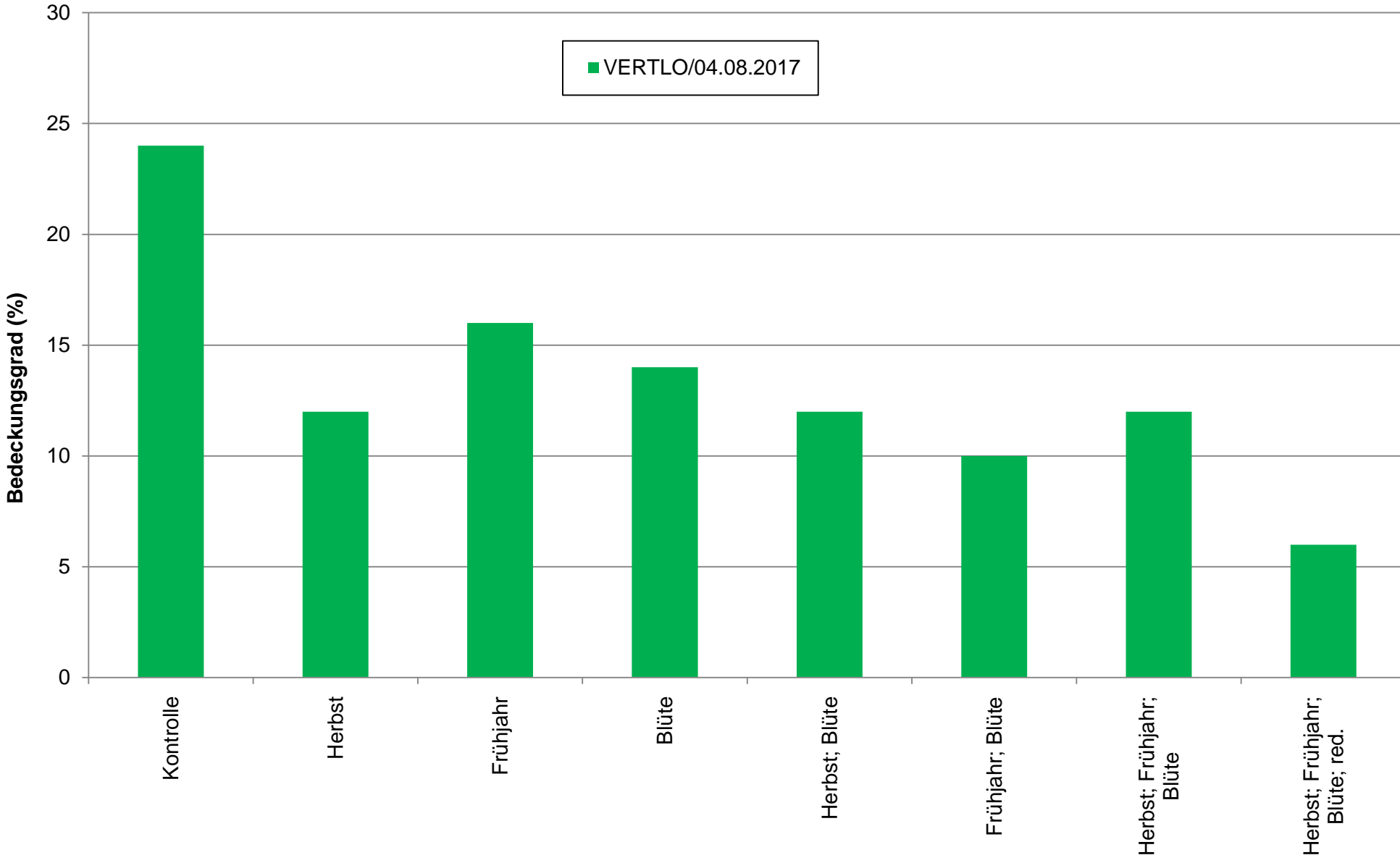
Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich

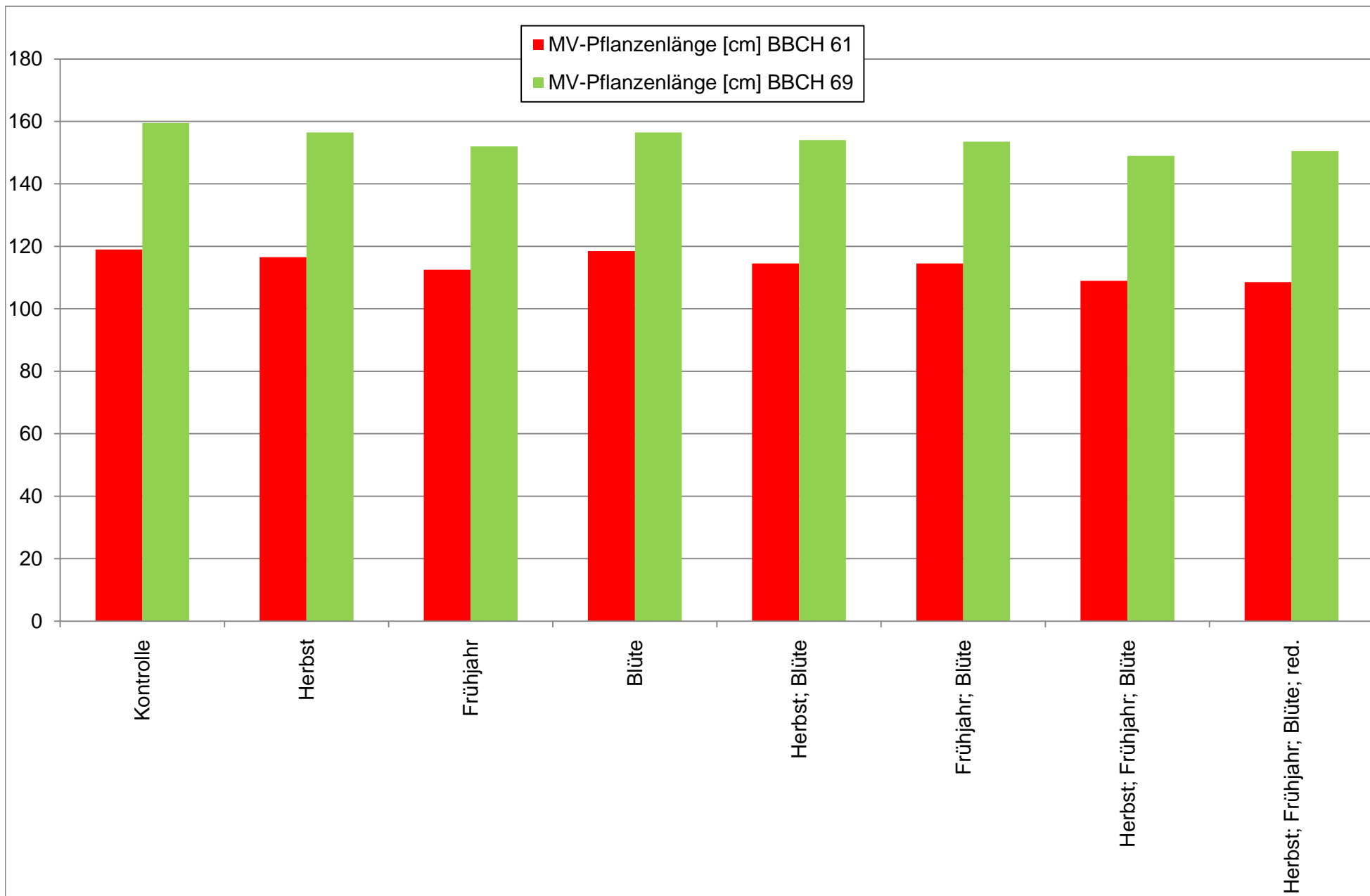


Fungizide Wirkung der Behandlungen



Fungizide Wirkung der Behandlungen





Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

im Winterraps

Fungizidintensität

Prüfcodenummer: Schwerin 1, BRSNW-F24-17-MVSN-01

Firmenprüfnummer:

Versuchskennung: BRSNW-F24-17-MVSN-01

Prüfung n. Richtlinie(n): PP 1/78 (3) Rapskrankheiten

Verantwortlicher: LALLF MV, Herr Sebastian Waldschmidt, Wickendorfer Str. 4, 19055 Schwerin

Wirkungsbereich: Fungizid

Einsatzgebiet: Ackerbau

Vers.-Standort: Freiland

GEP: Ja

Berichtsdatum: 2. November 2017

Prüfplan

	Termin / Datum	F1 21.09.16	F2 10.10.16	F3 30.03.17	F4 17.05.17	
	BBCH	14	18	33	65	
VGL	Produkt	Wasser	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha
1	Kontrolle					
2	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
3	Toprex			0.5 L/HA		
4	Propulse				1 L/HA	
5	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
	Propulse				0.5 L/HA	
6	Toprex			0.5 L/HA		
	Propulse				1 L/HA	
7	Carax	0.5 L/HA				
	Efilor		0.5 L/HA			
	Toprex			0.5 L/HA		
	Propulse				1 L/HA	
8	Carax	0.25 L/HA				
	Efilor		0.25 L/HA			
	Toprex			0.25 L/HA		
	Propulse				0.5 L/HA	

Allgemeine Angaben

Aussaat, Fruchtfolgestellung, Boden- und Bodenbearbeitung

Kultur	Sorte	Saatmenge	Saat-tiefe cm	Reih-abst. cm	keimfähige Körner je m ²	Datum Aussaat	Datum Auflauf
Raps, Winter-	Mercedes	3.2 kg/ha	2	12	40	24.08.16	30.08.16

Bodenb. n. Vorfr.	Saatbettvorb.	Bodenart	Ackerzahl	Bodenstruktur
		sandiger Lehm		

Standort, Versuchsanlage

Standort	
Ort	19205, Frauenmark
Georeferenz	53,736006; 11,176431
Anbaugebiet	nächste Wetterstation Schwerin 25 km

Versuchsanlage					
Anlage	Blockanlage 1-faktoriell			Wdh	4
				VGL	8
Parz.-Gr.	36 m ²	Länge	12 m	Breite	3 m
			Erntefläche	15 m ²	

Wetter bei der Applikation

Datum	Luft.		Boden-		Blatt-feuchte	Wind		Be-wölk-ung	rel. Luft-feu.	Regen	
	temp. (°C)	temp. (°C)	feuchte	struktur		ge. (m/s)	richt-ung			Std. n. Beh.	Menge (mm)
21.09.16	20	22	trocken		trocken	0		komplet	45	50	1.1
10.10.16	10	10	feucht		trocken	0.8		1/8	77	6	0.1
30.03.17	13	14	feucht		trocken	1.5		3/4			
17.05.17	12	14	feucht		trocken	0.5		komplet			

Anwendungstechnik

Gerät	Gestänge-		Düse	Druck (Bar)	Fahrgeschw. m/s	Wasser	
	breite (m)	höhe (cm)				Härte	pH-Wert
Parzellenspritzgerät	Test	25	Airmix	3.5	0.97	3	6.3
Parzellenspritzgerät	Test	25	Airmix 120-015	3.5	0.97	3	6.3

Begleitmaßnahmen

Datum	BBCH	Mittel	Aufwand	Behandlungszeitpunkt	Behandlungsart
26.08.16	0	Stomp Aqua	0.7 L/HA		
26.08.16	0	Butisan Gold	2.5 L/HA		
11.09.16	12	FURY 10 EW	0.1 L/HA		
11.09.16	12	GRAMIN	0.7 L/HA		
10.10.16	15	Karate Zeon	0.075 L/HA		
22.03.17	39	AGIL-S	0.62 L/HA		
03.04.17	51	Trebon 30 EC	0.2 L/HA		
15.05.17	65	Biscaya	0.3 L/HA		

Boniturobjekte

Zielorganismus	Resistenz	künstl. Inokulation
LEPTMA	Wurzelhalsfaeule: Raps, Phoma brassicae (VON THÜMEN) SACCARDO	
NNNNN	Nutzpflanzen, Useful plants	
SCLESC	Stengelfaeule, Sclerotinia sclerotiorum	
VERTLO	Rapswelke, Staengelfaeule, Verticillium longisporum	

Ergebnisse

Biologische Wirksamkeit

Phoma lingam

Zielorganismus	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		
	Bef. Blätter Anz.	Gesund Anz.	Krank Anz.	Krank %	Bef. Blätter Anz.						
Symptom	Pflanze	Blatt	Blatt	Blatt	Pflanze						
Objekt	4 x 15	25 Objekte	25 Objekte	25 Objekte	4 x 15						
Bezug	Schätzen Anz.	Zählen	Zählen	@ % Häufigk.	Schätzen Anz.						
Methode	21.09.16	18.10.16	18.10.16	18.10.16	30.03.17						
Datum	14	18	18	18	33						
BBCH	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	
VGL Bezeichnung	1 Kontrolle	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02
	2 Herbst	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	3 Frühjahr	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	4 Blüte	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	5 Herbst; Blüte	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	6 Frühjahr; Blüte	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	7 Herbst; Frühjahr; Blüte	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Phoma lingam

Zielorganismus	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA	
	Gesund Anz.		Krank Anz.		Krank %		0% Befall Anz.		1-25% Befall Anz.	
Symptom	Blatt		Blatt		Blatt		Stängel		Stängel	
Objekt	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
Bezug	Zählen		Zählen		@ % Häufigk.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.	
Methode	19.04.17		19.04.17		19.04.17		21.07.17		21.07.17	
Datum	57		57		57		85		85	
BBCH	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle	23.75	0.83	1.25	0.83	5.00	3.32	8.50	2.50	9.50	1.50
2 Herbst	23.50	0.50	1.50	0.50	6.00	2.00	7.50	2.50	10.50	0.50
3 Frühjahr	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	1.00	8.00	2.00
4 Blüte	24.50	0.50	0.50	0.50	2.00	2.00	15.50	0.50	6.50	0.50
5 Herbst; Blüte	23.00	0.00	2.00	0.00	8.00	0.00	16.00	1.00	7.00	0.00
6 Frühjahr; Blüte	24.00	0.00	1.00	0.00	4.00	0.00	13.00	0.00	10.00	0.00
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	24.50	0.50	0.50	0.50	2.00	2.00	12.50	0.50	9.00	2.00
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	24.50	0.50	0.50	0.50	2.00	2.00	12.50	0.50	8.50	0.50

Phoma lingam

Zielorganismus	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA			
	26-50% Befall Anz.		51-75% Befall Anz.		>75% Befall Anz.		Index			
Symptom	Stängel		Stängel		Stängel		Stängel			
Objekt	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte			
Bezug	Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		@ Index			
Methode	21.07.17		21.07.17		21.07.17		21.07.17			
Datum	85		85		85		85			
BBCH	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle	2.50	0.50	1.00	1.00	3.50	0.50	2.26	0.14		
2 Herbst	3.00	0.00	1.25	0.43	3.25	2.05	2.32	0.34		
3 Frühjahr	3.00	3.00	0.00	0.00	2.00	0.00	1.88	0.16		
4 Blüte	2.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.58	0.06		
5 Herbst; Blüte	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00	0.00	1.54	0.10		
6 Frühjahr; Blüte	0.50	0.50	0.00	0.00	1.50	0.50	1.68	0.04		
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	0.50	0.50	0.00	0.00	0.50	0.50	1.52	0.08		
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	1.50	0.50	0.00	0.00	2.50	0.50	1.86	0.10		

Sclerotinia sclerotiorum

Zielorganismus	Symptom	SCLESC		SCLESC		SCLESC		SCLESC		SCLESC	
		Gesund Anz.		Leicht. Befall Anz.		Mittl. Befall Anz.		Starker Befall Anz.		Index	
	Objekt	Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze	
	Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
	Methode	Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		@ Index	
	Datum	21.07.17		21.07.17		21.07.17		21.07.17		21.07.17	
	BBCH	85		85		85		85		85	
	VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1	Kontrolle	19.00	1.00	0.50	0.50	2.00	1.00	3.50	1.50	1.60	0.12
2	Herbst	22.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	1.35	0.01
3	Frühjahr	22.00	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	2.00	0.00	1.30	0.06
4	Blüte	22.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.24	0.04
5	Herbst; Blüte	22.00	2.00	1.50	1.50	0.00	0.00	1.50	0.50	1.24	0.12
6	Frühjahr; Blüte	22.50	1.50	1.00	1.00	1.50	0.50	0.00	0.00	1.16	0.08
7	Herbst; Frühjahr; Blüte	23.00	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.16	0.16
8	Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	23.50	1.50	0.50	0.50	0.00	0.00	1.00	1.00	1.14	0.14

Verticillium longisporum

Zielorganismus	Symptom	VERTLO		VERTLO		VERTLO					
		Gesund Anz.		Krank Anz.		Krank %					
	Objekt	Pflanze		Pflanze		Pflanze					
	Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte					
	Methode	Zählen 2 Kl.		Zählen 2 Kl.		@ % Häufigk.					
	Datum	05.08.17		05.08.17		05.08.17					
	BBCH	93		93		93					
	VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1	Kontrolle	20.50	0.50	4.50	0.50	18.00	2.00				
2	Herbst	20.50	0.50	4.50	0.50	18.00	2.00				
3	Frühjahr	22.00	0.00	3.00	0.00	12.00	0.00				
4	Blüte	23.50	0.50	1.50	0.50	6.00	2.00				
5	Herbst; Blüte	23.00	1.00	2.00	1.00	8.00	4.00				
6	Frühjahr; Blüte	21.50	0.50	3.50	0.50	14.00	2.00				
7	Herbst; Frühjahr; Blüte	22.50	0.50	2.50	0.50	10.00	2.00				
8	Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	22.00	1.00	3.00	1.00	12.00	4.00				

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Wuchshöhe cm			Wuchshöhe cm			Fl. o. Lager %		
	Objekt	Pflanze			Pflanze			Pflanze		
	Bezug	Parzelle			Parzelle			Parzelle		
	Methode	Messen cm			Messen cm			Schätzen %		
	Datum	18.10.16			10.05.17			05.08.17		
	BBCH	18			63			93		
	VGL Bezeichnung	∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1	Kontrolle	3.2	0.1	A	138.5	2.6	A	100.0	0.0	-
2	Herbst	2.6	0.2	B	130.5	2.5	B	100.0	0.0	-
3	Frühjahr	3.2	0.1	A	127.5	3.9	C	100.0	0.0	-
4	Blüte	3.2	0.1	A	137.3	1.8	A	100.0	0.0	-
5	Herbst; Blüte	2.5	0.3	B	132.5	2.6	B	100.0	0.0	-
6	Frühjahr; Blüte	3.2	0.1	A	121.5	1.5	D	100.0	0.0	-
7	Herbst; Frühjahr; Blüte	2.7	0.0	B	121.5	4.3	D	100.0	0.0	-
8	Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	2.7	0.1	B	131.5	4.4	B	100.0	0.0	-

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 3.81 dt/ha

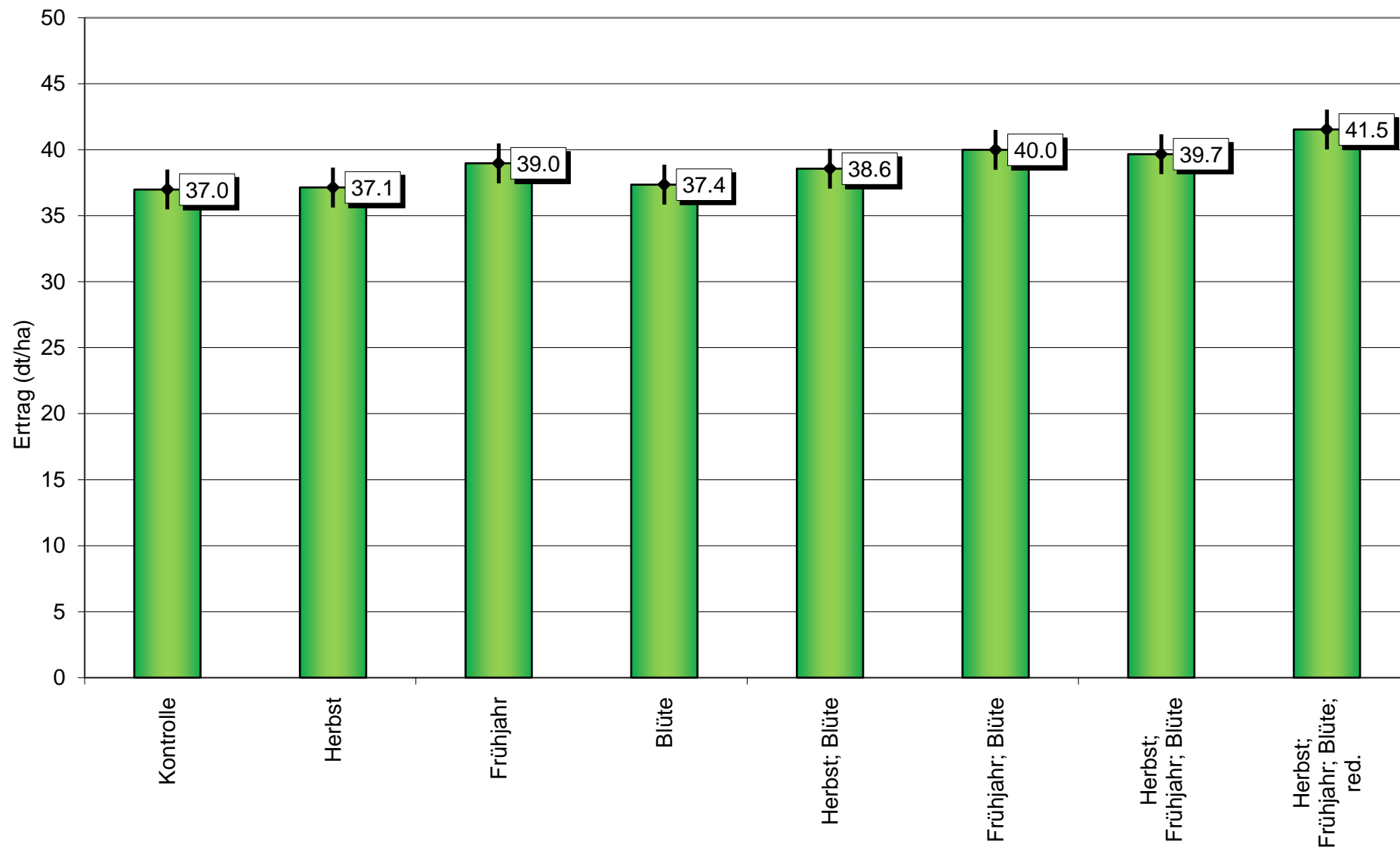
Merkmal	Ertrag	Ertrag	Standardfehler des Mittelw. d. Ertrages			
	Einheit	dt/ha	%			
	Objekt	Ernteprodukt	Ernteprodukt			
	Bezug	Hektar	Hektar	Hektar		
	Methode	@	@			
	Datum	06.08.17	06.08.17	06.08.17		
	BBCH	93	93	93		
VGL Bezeichnung	∅	∅	∅	∅		
1 Kontrolle	37.0	100	1.2899			
2 Herbst	37.1	100.3	1.2946			
3 Frühjahr	39.0	105.4	1.2911			
4 Blüte	37.4	101.1	1.2899			
5 Herbst; Blüte	38.6	104.3	1.2911			
6 Frühjahr; Blüte	40.0	108.1	1.2899			
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	39.7	107.3	1.2899			
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	41.5	112.2	1.2899			

Erlöse

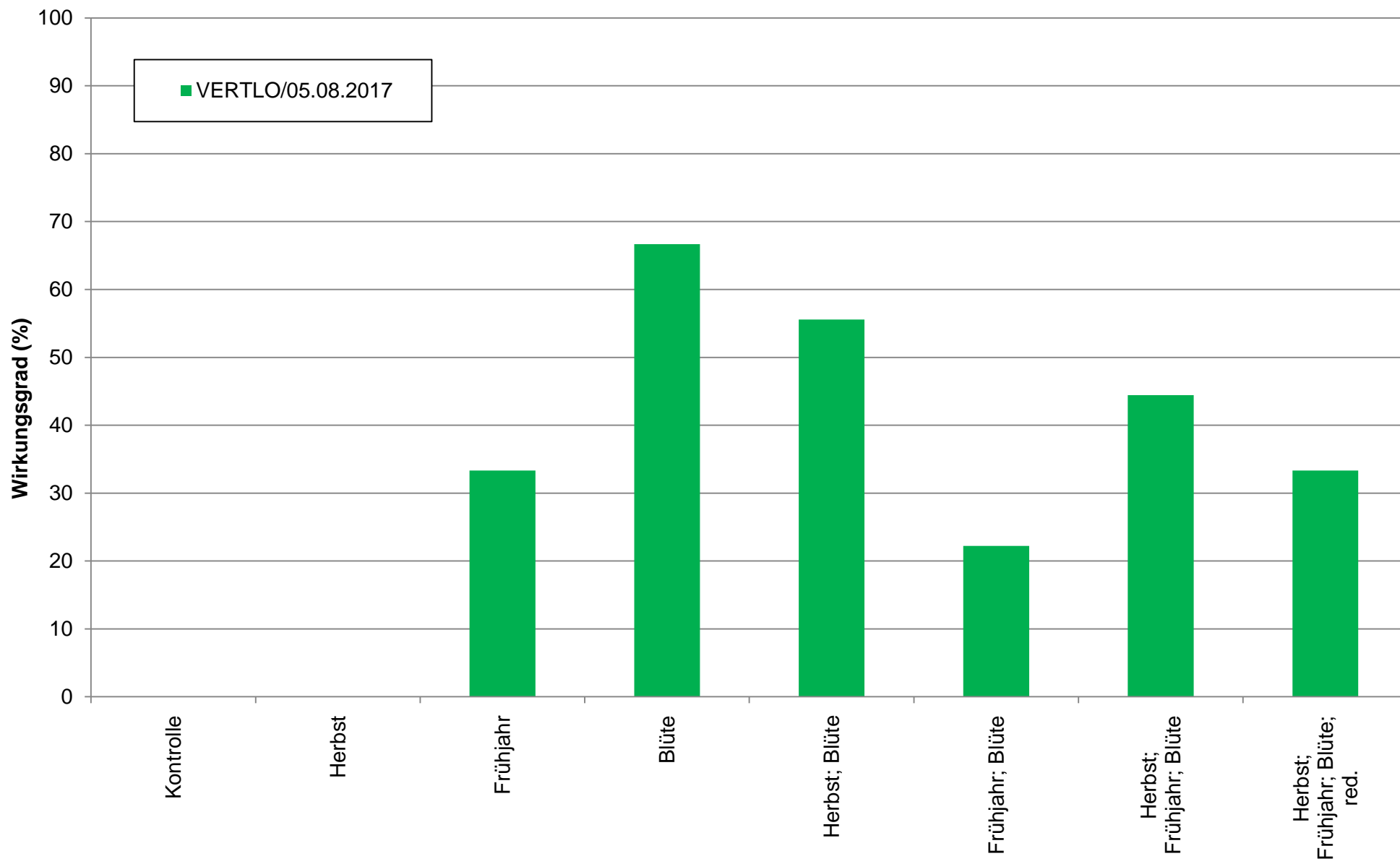
Erzeugerpreis 35.3 €/dt

Merkmal	Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
	Einheit	dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung		1306.10 €/ha			
1 Kontrolle	37.0	0	0.0	0.0	0
2 Herbst	37.1	3.53	29.7	49.7	-46
3 Frühjahr	39.0	70.6	24.3	34.3	36
4 Blüte	37.4	14.12	39.5	49.5	-35
5 Herbst; Blüte	38.6	56.48	49.4	79.4	-23
6 Frühjahr; Blüte	40.0	105.9	63.8	83.8	22
7 Herbst; Frühjahr; Blüte	39.7	95.31	93.4	133.4	-38
8 Herbst; Frühjahr; Blüte; red.	41.5	158.85	46.7	86.7	72

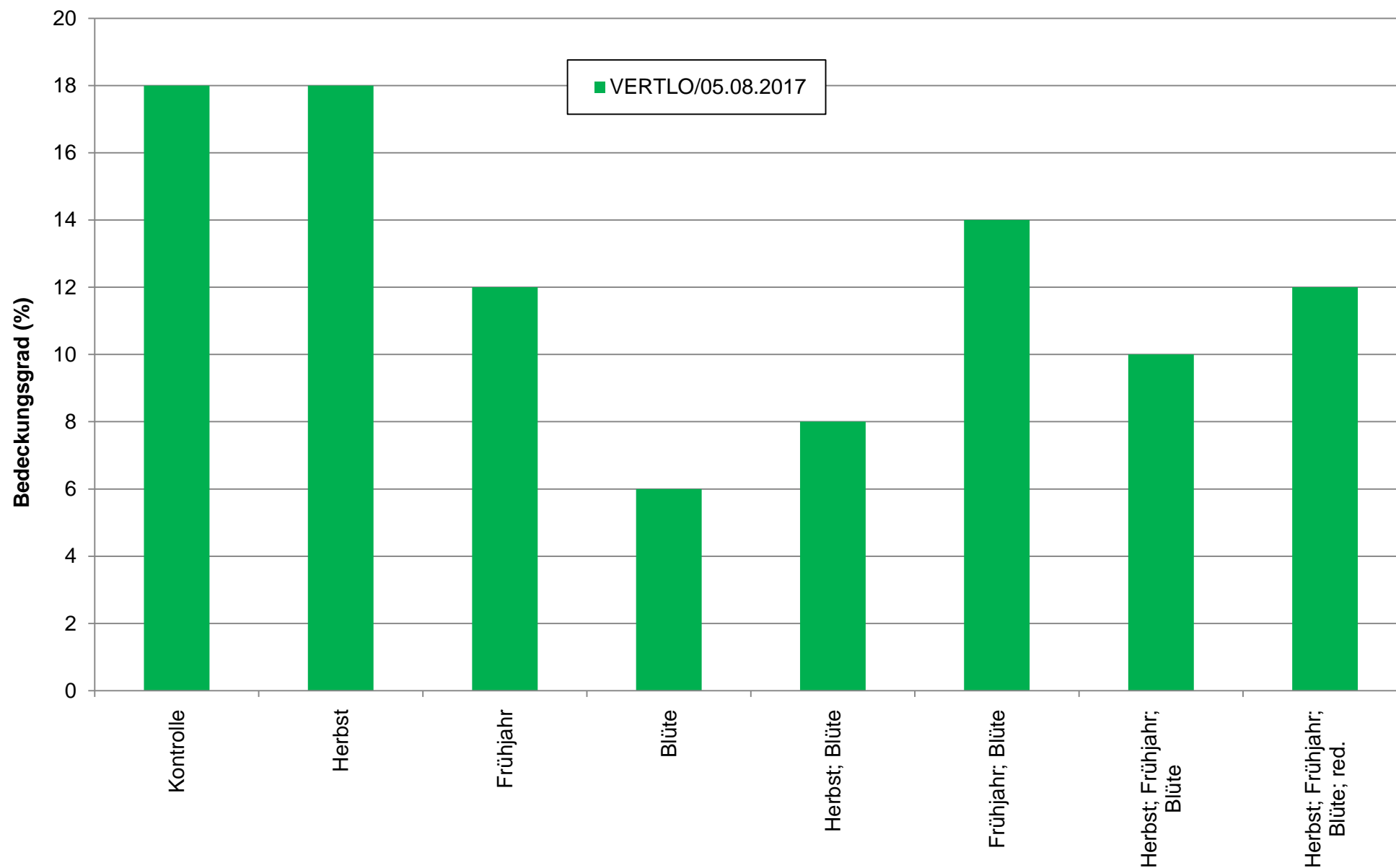
Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich



Fungizide Wirkung der Behandlungen



Fungizide Wirkung der Behandlungen



MV-Pflanzenlänge [cm] BBCH 63

