

Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

im Winterraps

Herbsteinsatz von Wachstumsreglern / Fungiziden

Prüfcodenummer: Greifswald 1, BRSNW-F21-17-MVGW-01

Firmenprüfnummer:

Versuchskennung: BRSNW-F21-17-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						
VGL	Produkt	Wasser	300 l/ha	300 l/ha					
		BBCH	14	16					
1	Kontrolle								
2	Ampera		1.2 L/HA						
3	Carax		1.1 L/HA						
4	Carax		0.75 L/HA						
5	Folicur		1.2 L/HA						
6	Efilor		0.8 L/HA						
7	Matador		0.8 L/HA						
8	Tilmor		0.9 L/HA						
9	Tilmor		0.45 L/HA						
	Tilmor			0.45 L/HA					
10	Toprex		0.4 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	Folgefucht
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	10
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.		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)
13.09.16	20	20	feucht	fein	feucht	1.5	O	keine	80		
20.10.16	8	8	feucht	fein	feucht	3.4	SO	7/8	90		

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
08.04.17	53	Tilmor	0.5 L/HA	BEHANDLUNG, VORBEUGEISPRITZEN	
21.05.17	65	Propulse	1 L/HA	BEHANDLUNG, VORBEUGEISPRITZEN	
21.05.17	65	Biscaya	0.3 L/HA	nach 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	
	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	14.12.16	14.12.16	14.12.16	19.07.17	19.07.17					
Datum	17	17	17	85	85					
BBCH	Ø	s	Ø	s	Ø	s	Ø	s	Ø	s
VGL Bezeichnung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kontrolle	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.00	1.00	3.50	0.87
Ampera 1,2 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.50	1.50	4.00	1.87
Carax 1,1 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.00	0.71	3.75	0.83
Carax 0,75 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.25	1.48	3.75	1.48
Folicur 1,2 l/ha	24.00	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	21.25	0.83	3.50	1.12
Efilor 0,8 l/ha	24.00	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	20.25	1.79	4.75	1.79
Matador 0,8 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.00	1.22	3.75	1.09
Tilmor 0,9 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.00	1.58	4.00	1.58
Tilmor splitting 0,45 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.00	1.58	4.00	1.58
Toprex 0,4 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.25	1.48	4.50	1.12

Phoma lingam

Zielorganismus	Symptom	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA			
		26-50% Befall Anz.		51-75% Befall Anz.		>75% Befall Anz.		Index			
Objekt	Bezug	Stängel		Stängel		Stängel		Stängel			
		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte			
Methode	Datum	Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		@ Index			
		19.07.17		19.07.17		19.07.17		19.07.17			
BBCH	VGL Bezeichnung	85		85		85		85			
		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1	Kontrolle	0.50	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	1.18	0.07		
2	Ampera 1,2 l/ha	0.50	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	0.06		
3	Carax 1,1 l/ha	0.25	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	0.03		
4	Carax 0,75 l/ha	0.75	0.43	0.25	0.43	0.00	0.00	1.24	0.07		
5	Folicur 1,2 l/ha	0.25	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1.16	0.03		
6	Efilor 0,8 l/ha	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.19	0.07		
7	Matador 0,8 l/ha	0.25	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	0.06		
8	Tilmor 0,9 l/ha	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.16	0.06		
9	Tilmor splitting 0,45 l/ha	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.16	0.06		
10	Toprex 0,4 l/ha	0.25	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	0.07		

Sclerotinia sclerotiorum

Zielorganismus	Symptom	SCLESC		SCLESC		SCLESC		SCLESC		SCLESC	
		Gesund Anz.		Leicht. Befall Anz.		Mittl. Befall Anz.		Starker Befall Anz.		Index	
Objekt	Bezug	Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze	
		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
Methode	Datum	Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		Zählen 4 Kl.		@ Index	
		19.07.17		19.07.17		19.07.17		19.07.17		19.07.17	
BBCH	VGL Bezeichnung	85		85		85		85		85	
		∅	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	Ampera 1,2 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
3	Carax 1,1 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
4	Carax 0,75 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
5	Folicur 1,2 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
6	Efilor 0,8 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
7	Matador 0,8 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
8	Tilmor 0,9 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
9	Tilmor splitting 0,45 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
10	Toprex 0,4 l/ha	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	Ø	s	Ø	s	Ø	s	Ø	s	Ø	s		
1 Kontrolle	19.00	1.00	6.00	1.00	24.00	4.00						
2 Ampera 1,2 l/ha	19.00	0.00	6.00	0.00	24.00	0.00						
3 Carax 1,1 l/ha	15.00	1.00	10.00	1.00	40.00	4.00						
4 Carax 0,75 l/ha	17.00	1.00	8.00	1.00	32.00	4.00						
5 Folicur 1,2 l/ha	19.50	1.50	5.50	1.50	22.00	6.00						
6 Efilor 0,8 l/ha	18.00	0.00	7.00	0.00	28.00	0.00						
7 Matador 0,8 l/ha	18.00	1.00	7.00	1.00	28.00	4.00						
8 Tilmor 0,9 l/ha	15.50	0.50	9.50	0.50	38.00	2.00						
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	15.50	3.50	11.00	2.00	42.07	9.93						
10 Toprex 0,4 l/ha	11.00	1.00	14.00	1.00	56.00	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	14.12.16			17.05.17			17.05.17		
		BBCH	17			65			65		
VGL Bezeichnung	Ø	s	SNK	Ø	s	SNK	Ø	s	SNK		
1 Kontrolle	9.5	1.3		131.3	3.0	AB	100.0	0.0	-		
2 Ampera 1,2 l/ha	8.1	0.5		130.5	1.8	AB	100.0	0.0	-		
3 Carax 1,1 l/ha	7.1	0.7		127.1	2.0	C	100.0	0.0	-		
4 Carax 0,75 l/ha	7.6	0.6		130.4	2.4	AB	100.0	0.0	-		
5 Folicur 1,2 l/ha	8.8	1.6		129.2	3.1	BC	100.0	0.0	-		
6 Efilor 0,8 l/ha	8.6	0.6		132.9	1.4	A	100.0	0.0	-		
7 Matador 0,8 l/ha	9.5	2.1		133.3	1.9	A	100.0	0.0	-		
8 Tilmor 0,9 l/ha	8.4	1.4		129.8	1.8	ABC	100.0	0.0	-		
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	9.0	1.6		132.0	2.8	AB	100.0	0.0	-		
10 Toprex 0,4 l/ha	9.2	1.2		128.5	2.6	BC	100.0	0.0	-		

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Fl. Lagerneigung < 45° %			Fl. Lagerneigung > 45° %			Fl. o. Lager %		
		Pflanze			Pflanze			Pflanze		
		Parzelle			Parzelle			Parzelle		
		Schätzen %			Schätzen %			Schätzen %		
		17.05.17			17.05.17			09.08.17		
		65			65			93		
		VGL Bezeichnung	∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s
1 Kontrolle	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	100.0	0.0	-	
2 Ampera 1,2 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	100.0	0.0	-	
3 Carax 1,1 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	100.0	0.0	-	
4 Carax 0,75 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	100.0	0.0	-	
5 Folicur 1,2 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	100.0	0.0	-	
6 Efilor 0,8 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	100.0	0.0	-	
7 Matador 0,8 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	100.0	0.0	-	
8 Tilmor 0,9 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	100.0	0.0	-	
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	100.0	0.0	-	
10 Toprex 0,4 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	100.0	0.0	-	

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN					
		Fl. Lagerneigung < 45° %			Fl. Lagerneigung > 45° %					
		Pflanze			Pflanze					
		Parzelle			Parzelle					
		Schätzen %			Schätzen %					
		09.08.17			09.08.17					
		93			93					
		VGL Bezeichnung	∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s
1 Kontrolle	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-				
2 Ampera 1,2 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-				
3 Carax 1,1 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-				
4 Carax 0,75 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-				
5 Folicur 1,2 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-				
6 Efilor 0,8 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-				
7 Matador 0,8 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-				
8 Tilmor 0,9 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-				
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-				
10 Toprex 0,4 l/ha	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-				

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 2.63 dt/ha

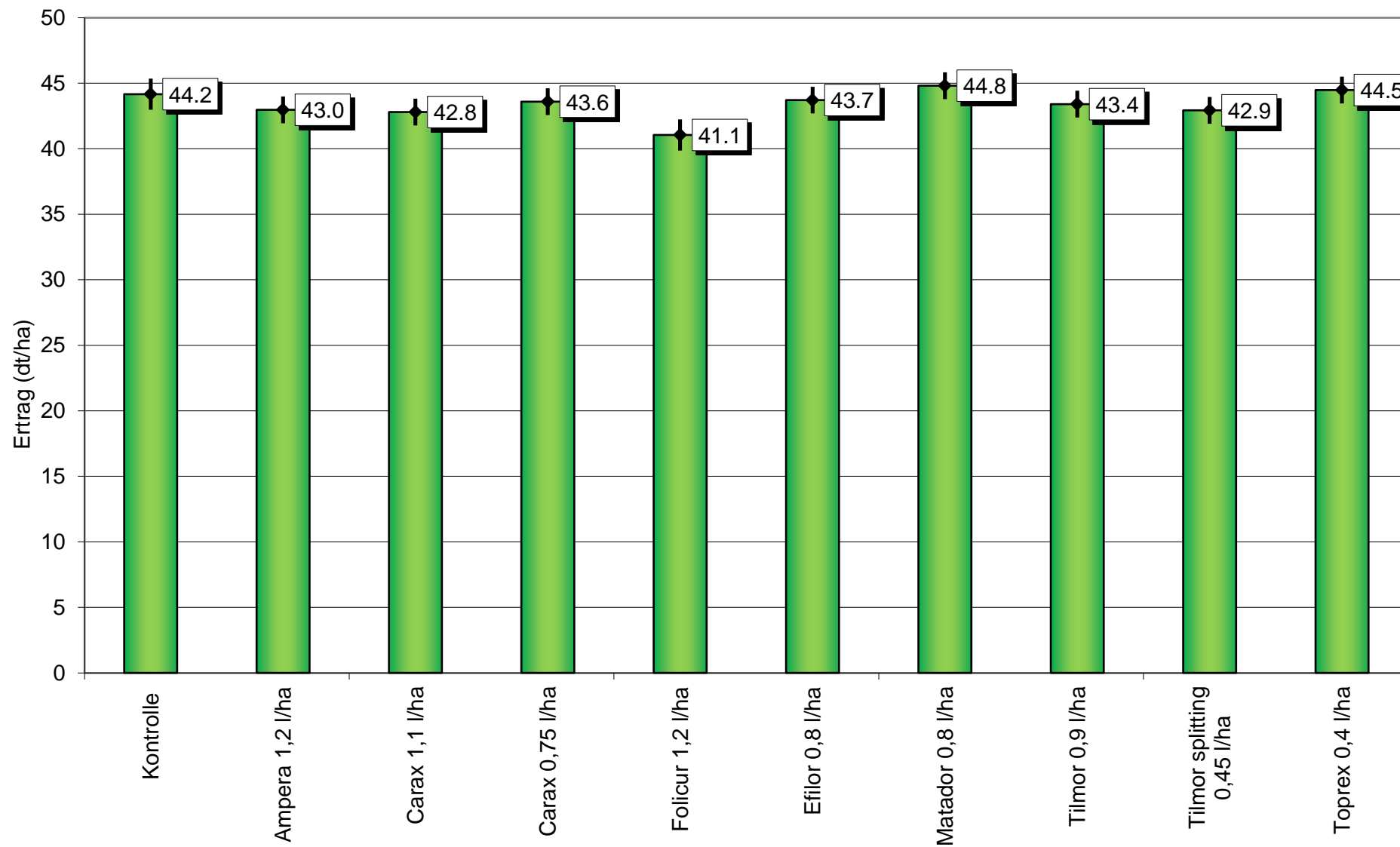
Merkmal		Ertrag	Ertrag	Standardfehler des Mittelw. d. Ertrages		
	Einheit	dt/ha	%			
	Objekt	Ernteprodukt	Ernteprodukt			
	Bezug Methode	Hektar	Hektar	Hektar		
	Datum	@	@			
	B BCH	09.08.17	09.08.17	09.08.17		
	VGL Bezeichnung	93	93	93		
		∅	44.2	∅	∅	
1 Kontrolle		44.2	100	1.0221		
2 Ampera 1,2 l/ha		43.0	97.3	0.8714		
3 Carax 1,1 l/ha		42.8	96.8	0.8714		
4 Carax 0,75 l/ha		43.6	98.6	0.8714		
5 Folicur 1,2 l/ha		41.1	93	1.0221		
6 Efilor 0,8 l/ha		43.7	98.9	0.8714		
7 Matador 0,8 l/ha		44.8	101.4	0.8714		
8 Tilmor 0,9 l/ha		43.4	98.2	0.8714		
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha		42.9	97.1	0.8714		
10 Toprex 0,4 l/ha		44.5	100.7	0.8714		

Erlöse

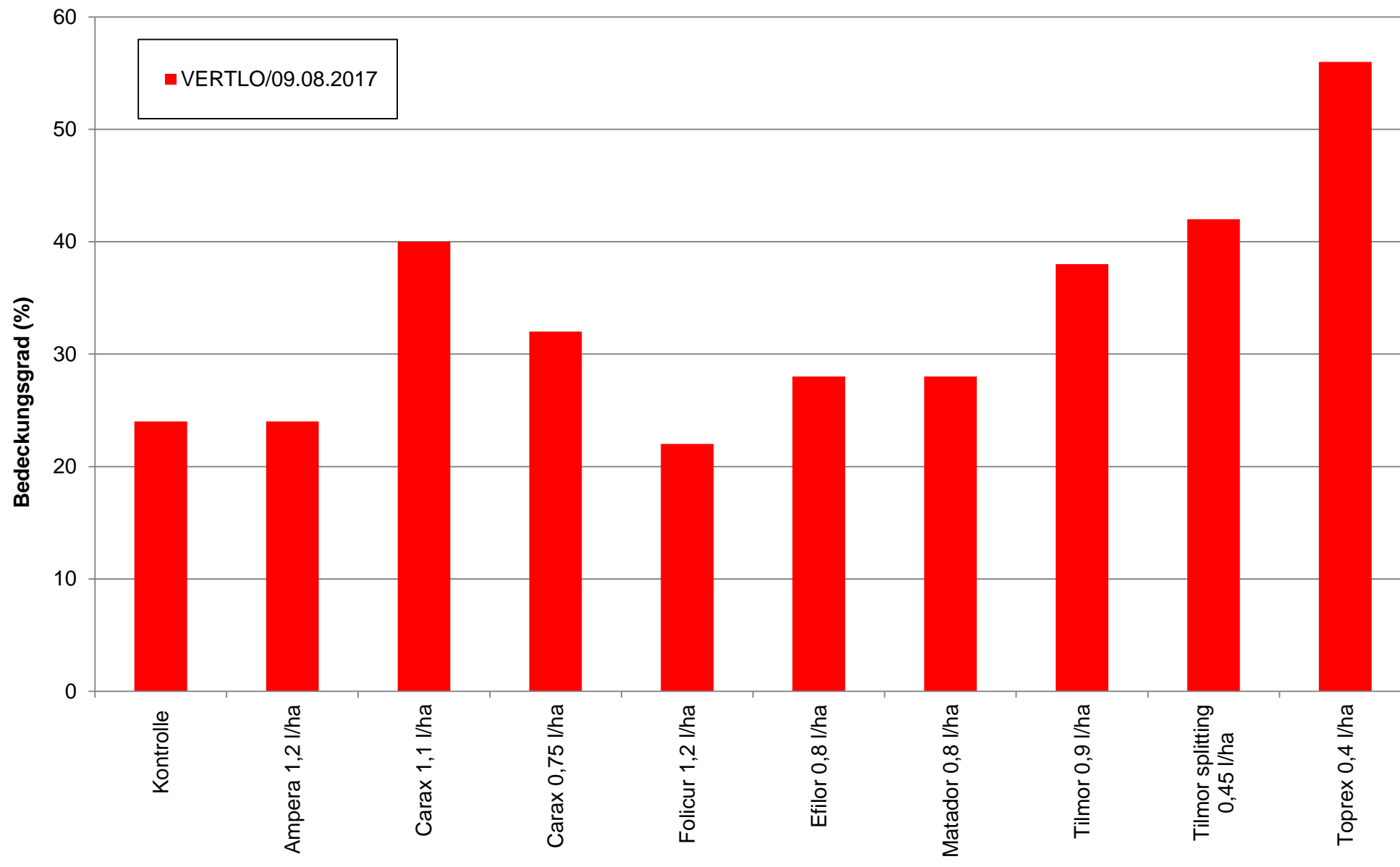
Erzeugerpreis 35.3 €/dt

Merkmal		Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
	Einheit	dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung			1560.26 €/ha			
1 Kontrolle		44.2	0	0.0	0.0	0
2 Ampera 1,2 l/ha		43.0	-42.36	20.9	30.9	-73
3 Carax 1,1 l/ha		42.8	-49.42	27.0	37.0	-86
4 Carax 0,75 l/ha		43.6	-21.18	18.4	28.4	-50
5 Folicur 1,2 l/ha		41.1	-109.43	20.2	30.2	-140
6 Efilor 0,8 l/ha		43.7	-17.65	27.8	37.8	-55
7 Matador 0,8 l/ha		44.8	21.18	14.7	24.7	-4
8 Tilmor 0,9 l/ha		43.4	-28.24	22.5	32.5	-61
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha		42.9	-45.89	22.5	42.5	-88
10 Toprex 0,4 l/ha		44.5	10.59	19.4	29.4	-19

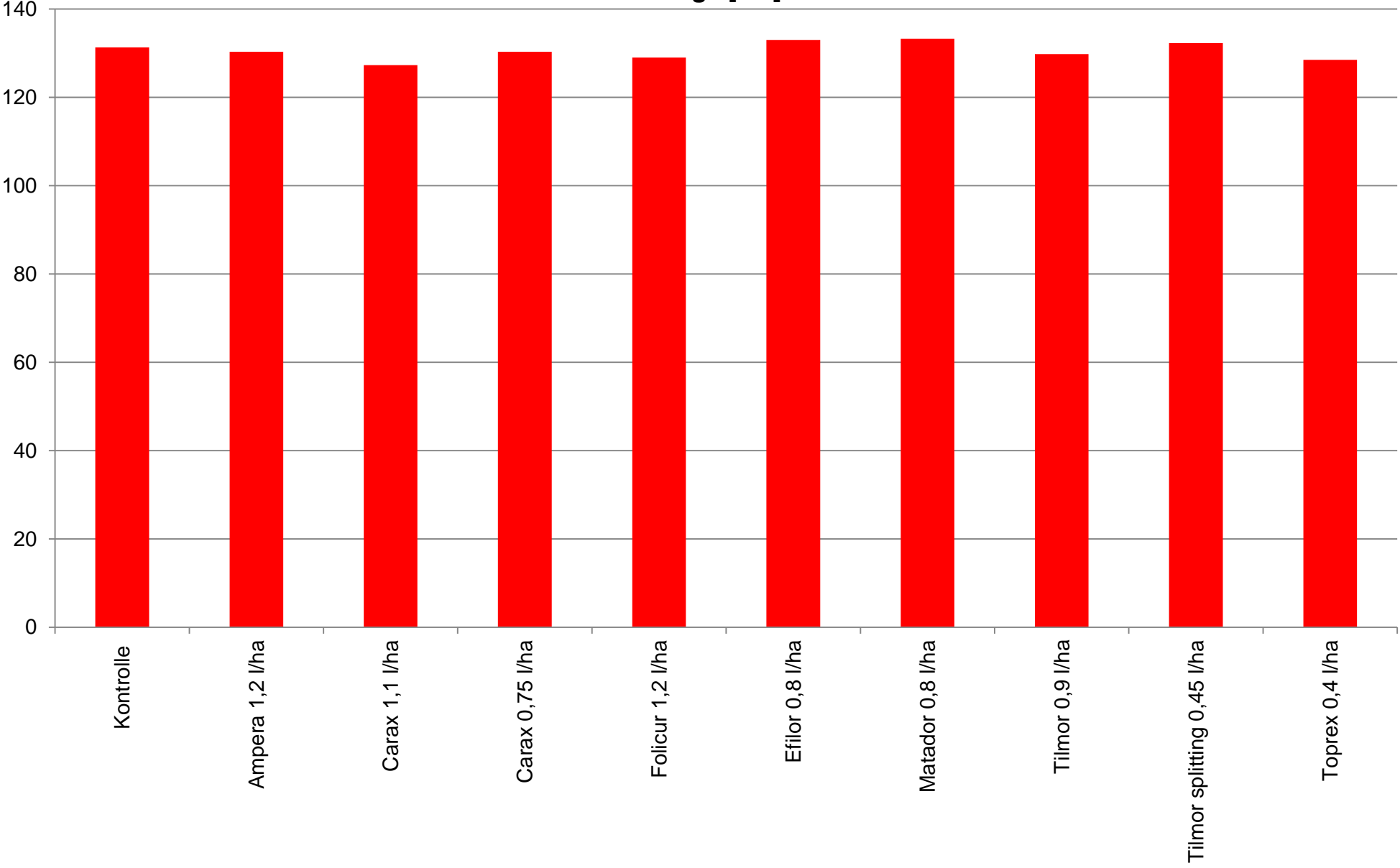
Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich



Fungizide Wirkung der Behandlungen



MV-Pflanzenlänge [cm] BBCH 65



Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

im Winterraps

Herbsteinsatz von Wachstumsreglern / Fungiziden

Prüfcodenummer: Neubrandenburg 1, BRSNW-F21-17-MVNB-01

Firmenprüfnummer:

Versuchskennung: BRSNW-F21-17-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 18.10.16						
VGL	Produkt	300 l/ha	300 l/ha						
	Termin / Datum	F1 27.09.16	F2 18.10.16						
	BBCH	14	16						
	Wasser	300 l/ha	300 l/ha						
1	Kontrolle								
2	Ampera	1.2 L/HA							
3	Carax	1.1 L/HA							
4	Carax	0.75 L/HA							
5	Folicur	1.2 L/HA							
6	Efilor	0.8 L/HA							
7	Matador	0.8 L/HA							
8	Tilmor	0.9 L/HA							
9	Tilmor	0.45 L/HA							
	Tilmor		0.45 L/HA						
10	Toprex	0.4 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	15	50	31.08.16	16.09.16

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

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

Standort, Versuchsanlage

Standort	
Ort	17091, Tützpatz
Georeferenz	53,7295; 13,14302
Anbaugebiet	nächste Wetterstation Tützpatz 0 km

Versuchsanlage	
Anlage	Blockanlage 1-faktoriell
Wdh	4
VGL	10
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	P ₂ O ₅	12.0
Nmin (kg/ha)	20 11 9	K ₂ O	11.0	Mg	7.8	Cu	

Wetter bei der Applikation

Datum	Luft. temp. (°C)	Boden-		Blatt-feuchte	Wind		Be-wölk-ung	rel. Luft-feu.	Regen		
		temp. (°C)	feuchte		struktur	ge. (m/s)			richt-ung	Std. n. Beh.	Menge (mm)
27.09.16	19	16	trocken	fein	trocken	1.4	SW	keine	71	72	1.4
18.10.16	8	10	feucht	fein	feucht	1	SW	komplet	99	24	12.8

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		
		Propulse	0.8 L/HA	BEHANDLUNG, VORBEUGEISPRITZEN	
		Toprex	0.4 L/HA	nach dem Auflauf, vor Beginn SPRITZEN	
08.09.16	12				
12.06.17	71				

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	Symptom	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA	
		0% Befall Anz.	1-25% Befall Anz.	26-50% Befall Anz.	51-75% Befall Anz.	>75% Befall Anz.					
VGL Bezeichnung	Objekt	Stängel		Stängel		Stängel		Stängel		Stängel	
	Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
	Methode	Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.	
	Datum	11.07.17		11.07.17		11.07.17		11.07.17		11.07.17	
	BBCH	85		85		85		85		85	
			∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅
1	Kontrolle	16.00	0.00	7.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	1.00	0.00
2	Ampera 1,2 l/ha	14.00	1.00	7.50	0.50	2.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.50
3	Carax 1,1 l/ha	21.50	1.50	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.50	1.50
4	Carax 0,75 l/ha	15.50	0.50	7.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
5	Folicur 1,2 l/ha	20.50	0.50	2.50	2.50	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
6	Efilor 0,8 l/ha	19.50	1.50	4.50	1.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Matador 0,8 l/ha	18.00	0.00	5.00	1.00	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Tilmor 0,9 l/ha	17.00	3.00	3.50	3.50	2.00	2.00	2.50	2.50	0.00	0.00
9	Tilmor splitting 0,45 l/ha	21.50	0.50	1.00	1.00	0.50	0.50	1.50	1.50	0.50	0.50
10	Toprex 0,4 l/ha	22.50	1.50	2.00	2.00	0.00	0.00	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	1.50	0.02										
2 Ampera 1,2 l/ha	1.70	0.22										
3 Carax 1,1 l/ha	1.40	0.16										
4 Carax 0,75 l/ha	1.53	0.15										
5 Folicur 1,2 l/ha	1.30	0.10										
6 Efilor 0,8 l/ha	1.26	0.06										
7 Matador 0,8 l/ha	1.36	0.04										
8 Tilmor 0,9 l/ha	1.60	0.00										
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	1.34	0.10										
10 Toprex 0,4 l/ha	1.14	0.02										

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	17.50	0.50	0.00	0.00	1.50	0.50	6.00	0.00	1.84	0.04		
2 Ampera 1,2 l/ha	20.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	1.00	1.60	0.12		
3 Carax 1,1 l/ha	21.50	1.50	0.00	0.00	0.50	0.50	3.00	1.00	1.40	0.16		
4 Carax 0,75 l/ha	21.50	1.50	0.00	0.00	0.50	0.50	3.00	1.00	1.40	0.16		
5 Folicur 1,2 l/ha	22.00	1.00	0.00	0.00	1.50	0.50	1.50	0.50	1.30	0.10		
6 Efilor 0,8 l/ha	22.00	2.00	0.00	0.00	1.50	0.50	1.50	1.50	1.30	0.22		
7 Matador 0,8 l/ha	19.50	0.50	0.00	0.00	0.50	0.50	5.00	0.00	1.64	0.04		
8 Tilmor 0,9 l/ha	20.00	4.00	0.00	0.00	0.50	0.50	4.00	3.00	1.54	0.42		
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	20.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	4.00	1.00	1.56	0.12		
10 Toprex 0,4 l/ha	22.50	1.50	0.00	0.00	0.50	0.50	2.00	1.00	1.28	0.16		

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	19.50	0.50	5.50	0.50	22.00	2.00						
2 Ampera 1,2 l/ha	21.50	1.50	3.50	1.50	14.00	6.00						
3 Carax 1,1 l/ha	23.00	0.00	2.00	0.00	8.00	0.00						
4 Carax 0,75 l/ha	23.00	0.00	2.00	0.00	8.00	0.00						
5 Folicur 1,2 l/ha	24.50	0.50	0.50	0.50	2.00	2.00						
6 Efilor 0,8 l/ha	21.50	0.50	3.50	0.50	14.00	2.00						
7 Matador 0,8 l/ha	22.00	1.00	3.00	1.00	12.00	4.00						
8 Tilmor 0,9 l/ha	22.50	0.50	2.50	0.50	10.00	2.00						
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	21.50	0.50	3.50	0.50	14.00	2.00						
10 Toprex 0,4 l/ha	21.50	0.50	3.50	0.50	14.00	2.00						

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN			NNNNN			
		Phytotox %			Phytotox %			Pflanze Anz.			
		Objekt	Pflanze			Pflanze			Pflanze		
		Bezug	Parzelle			Parzelle			laufender Meter		
		Methode	Schätzen %			Schätzen %			Zählen		
		Datum	18.10.16			03.11.16			03.11.16		
		BBCH	16			16			16		
VGL Bezeichnung	∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK		
1 Kontrolle							9.5	2.7	-		
2 Ampera 1,2 l/ha	0.0	0.0		0.0	0.0		7.9	2.9	-		
3 Carax 1,1 l/ha	0.0	0.0		0.0	0.0		9.3	2.7	-		
4 Carax 0,75 l/ha	0.0	0.0		0.0	0.0		9.0	1.4	-		
5 Folicur 1,2 l/ha	0.0	0.0		0.0	0.0		10.5	1.3	-		
6 Efilor 0,8 l/ha	0.0	0.0		0.0	0.0		9.5	1.8	-		
7 Matador 0,8 l/ha	0.0	0.0		0.0	0.0		8.8	1.6	-		
8 Tilmor 0,9 l/ha	0.0	0.0		0.0	0.0		8.9	1.7	-		
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	0.0	0.0		0.0	0.0		9.4	1.1	-		
10 Toprex 0,4 l/ha	0.0	0.0		0.0	0.0		9.4	1.2	-		

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Wuchshöhe cm			Wuchshöhe cm			Wuchshöhe cm		
		Pflanze			Pflanze			Pflanze		
		Parzelle			Parzelle			Parzelle		
		Messen cm			Messen cm			Messen cm		
		03.11.16			08.05.17			29.05.17		
		16			61			69		
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1 Kontrolle		17.8	0.4		116.3	3.7		172.5	2.5	
2 Ampera 1,2 l/ha		7.8	0.2		113.8	2.2		158.7	1.3	
3 Carax 1,1 l/ha		4.9	0.1		110.5	4.1		155.8	1.8	
4 Carax 0,75 l/ha		8.0	0.2		116.4	3.0		157.2	1.0	
5 Folicur 1,2 l/ha		8.1	0.1		117.1	0.9		160.3	1.1	
6 Efilor 0,8 l/ha		7.9	0.3		119.7	5.7		171.9	2.5	
7 Matador 0,8 l/ha		8.9	0.1		110.1	0.3		169.0	3.8	
8 Tilmor 0,9 l/ha		14.0	0.0		119.4	4.4		175.6	1.0	
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha		9.9	0.1		116.1	2.3		174.0	2.2	
10 Toprex 0,4 l/ha		7.4	0.2		122.2	5.4		168.7	0.1	

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	NNNNN								
		Fl. o. Lager %								
		Pflanze								
		Parzelle								
		Schätzen %								
		11.07.17								
		85								
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1 Kontrolle		100.0	0.0	-						
2 Ampera 1,2 l/ha		100.0	0.0	-						
3 Carax 1,1 l/ha		100.0	0.0	-						
4 Carax 0,75 l/ha		100.0	0.0	-						
5 Folicur 1,2 l/ha		100.0	0.0	-						
6 Efilor 0,8 l/ha		100.0	0.0	-						
7 Matador 0,8 l/ha		100.0	0.0	-						
8 Tilmor 0,9 l/ha		100.0	0.0	-						
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha		100.0	0.0	-						
10 Toprex 0,4 l/ha		100.0	0.0	-						

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 3.44 dt/ha

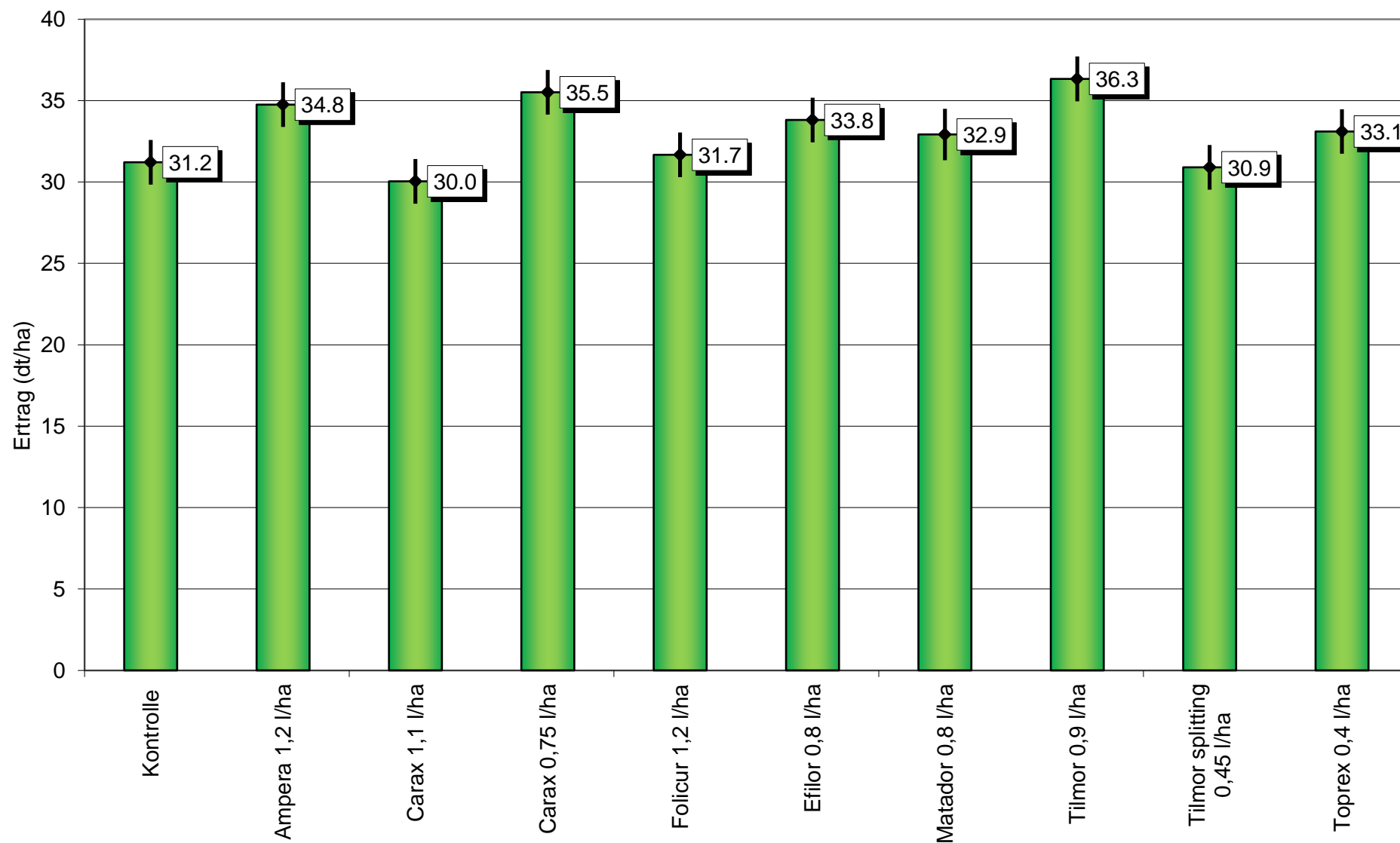
Merkmal	Ertrag	Ertrag	Standardfehler des Mittelw. d. Ertrages		
	Einheit	dt/ha	%		
	Objekt	Ernteprodukt	Ernteprodukt		
	Bezug Methode	Hektar	Hektar	Hektar	
	Datum	@	@		
	BBCH	06.08.17	06.08.17	06.08.17	
	VGL Bezeichnung	99	99	99	
	∅	31.2	∅	∅	
1 Kontrolle	31.2	100	1.1681		
2 Ampera 1,2 l/ha	34.8	111.5	1.1677		
3 Carax 1,1 l/ha	30.0	96.2	1.1681		
4 Carax 0,75 l/ha	35.5	113.8	1.1716		
5 Folicur 1,2 l/ha	31.7	101.6	1.1674		
6 Efilor 0,8 l/ha	33.8	108.3	1.1681		
7 Matador 0,8 l/ha	32.9	105.4	1.3495		
8 Tilmor 0,9 l/ha	36.3	116.3	1.1766		
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	30.9	99	1.1674		
10 Toprex 0,4 l/ha	33.1	106.1	1.1716		

Erlöse

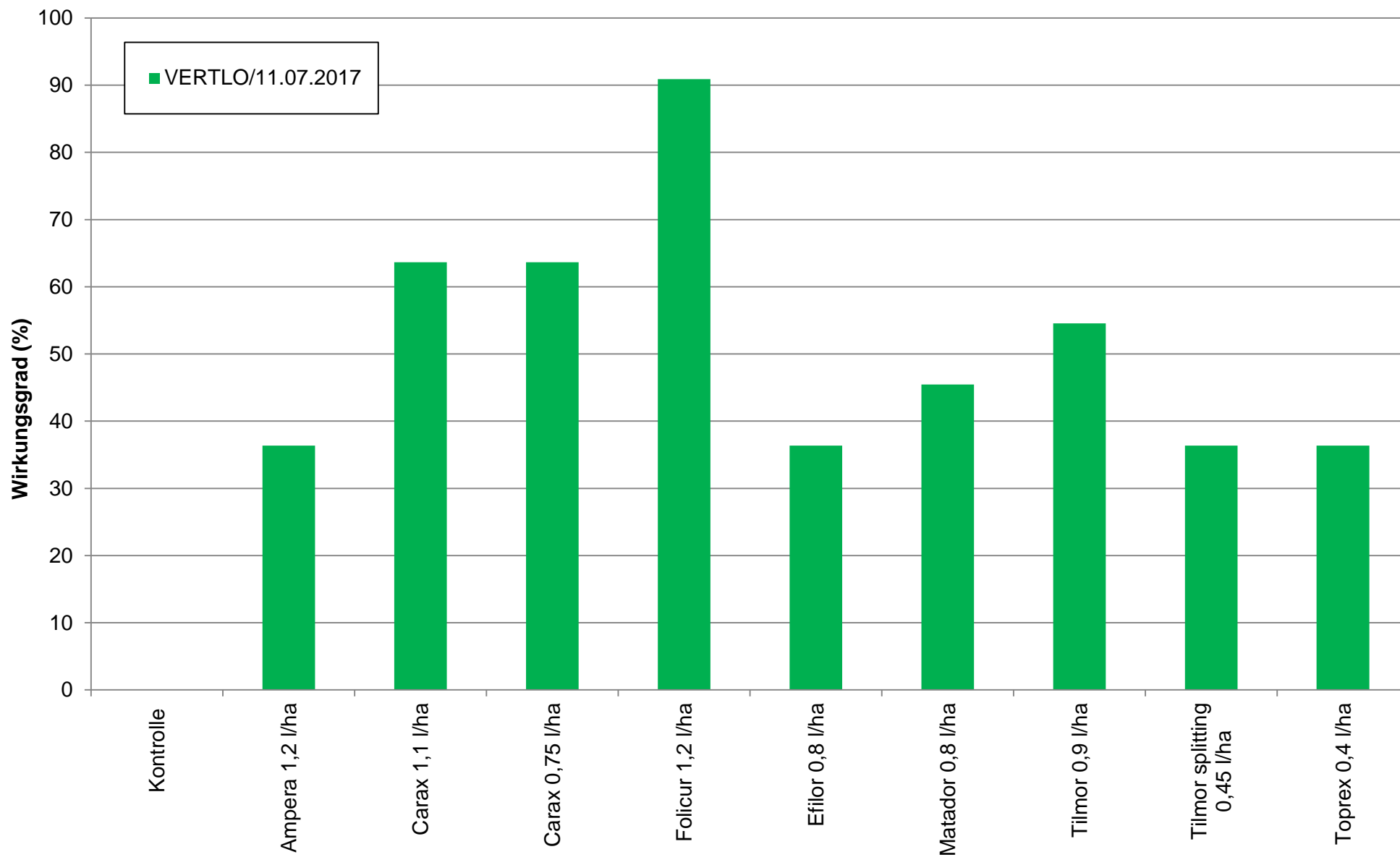
Erzeugerpreis 35.3 €/dt

Merkmal	Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
	Einheit	dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung		1101.36 €/ha			
1 Kontrolle	31.2	0	0.0	0.0	0
2 Ampera 1,2 l/ha	34.8	127.08	20.9	30.9	96
3 Carax 1,1 l/ha	30.0	-42.36	27.0	37.0	-79
4 Carax 0,75 l/ha	35.5	151.79	18.4	28.4	123
5 Folicur 1,2 l/ha	31.7	17.65	20.2	30.2	-13
6 Efilor 0,8 l/ha	33.8	91.78	27.8	37.8	54
7 Matador 0,8 l/ha	32.9	60.01	14.7	24.7	35
8 Tilmor 0,9 l/ha	36.3	180.03	22.5	32.5	148
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	30.9	-10.59	22.5	42.5	-53
10 Toprex 0,4 l/ha	33.1	67.07	19.4	29.4	38

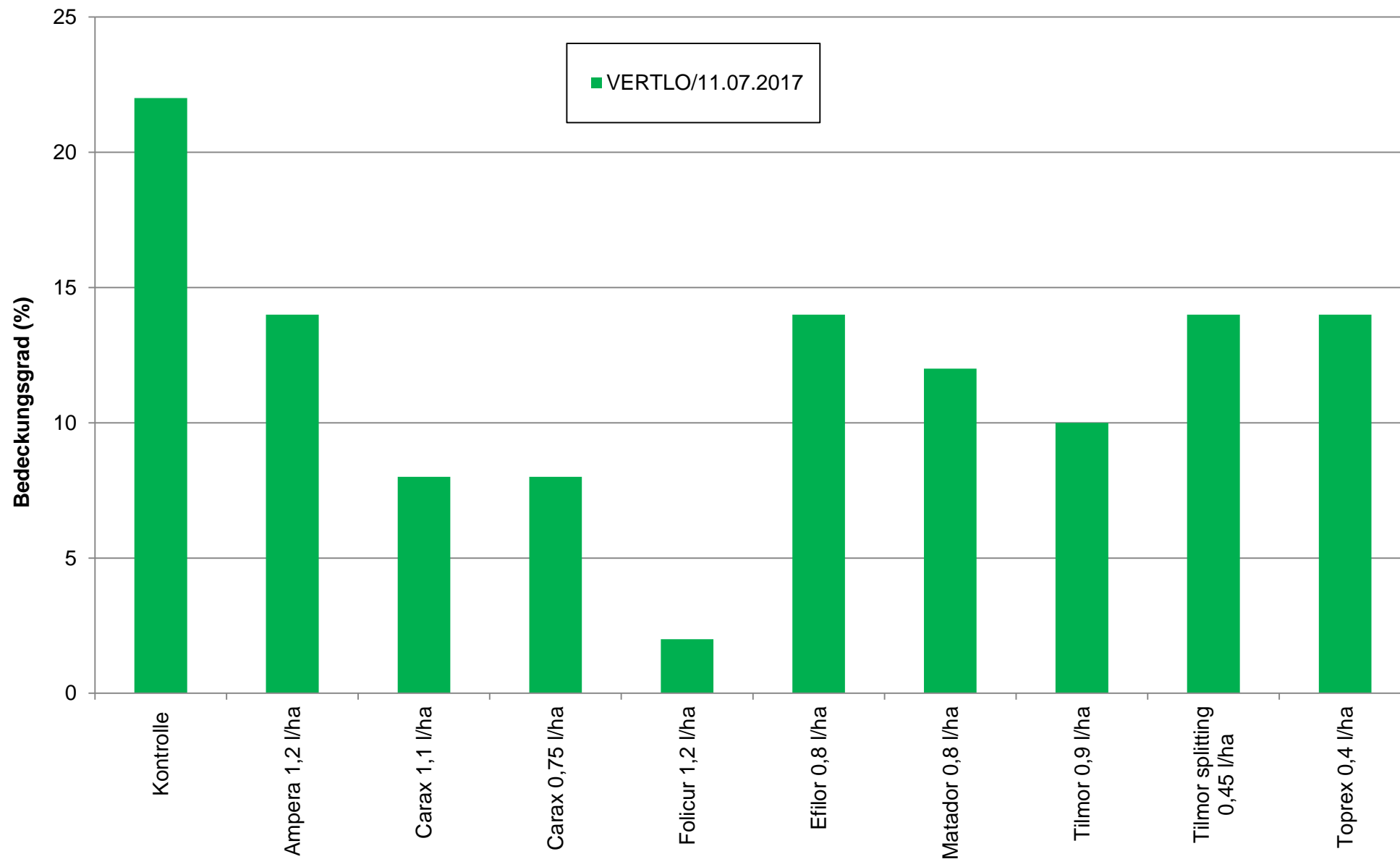
Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich

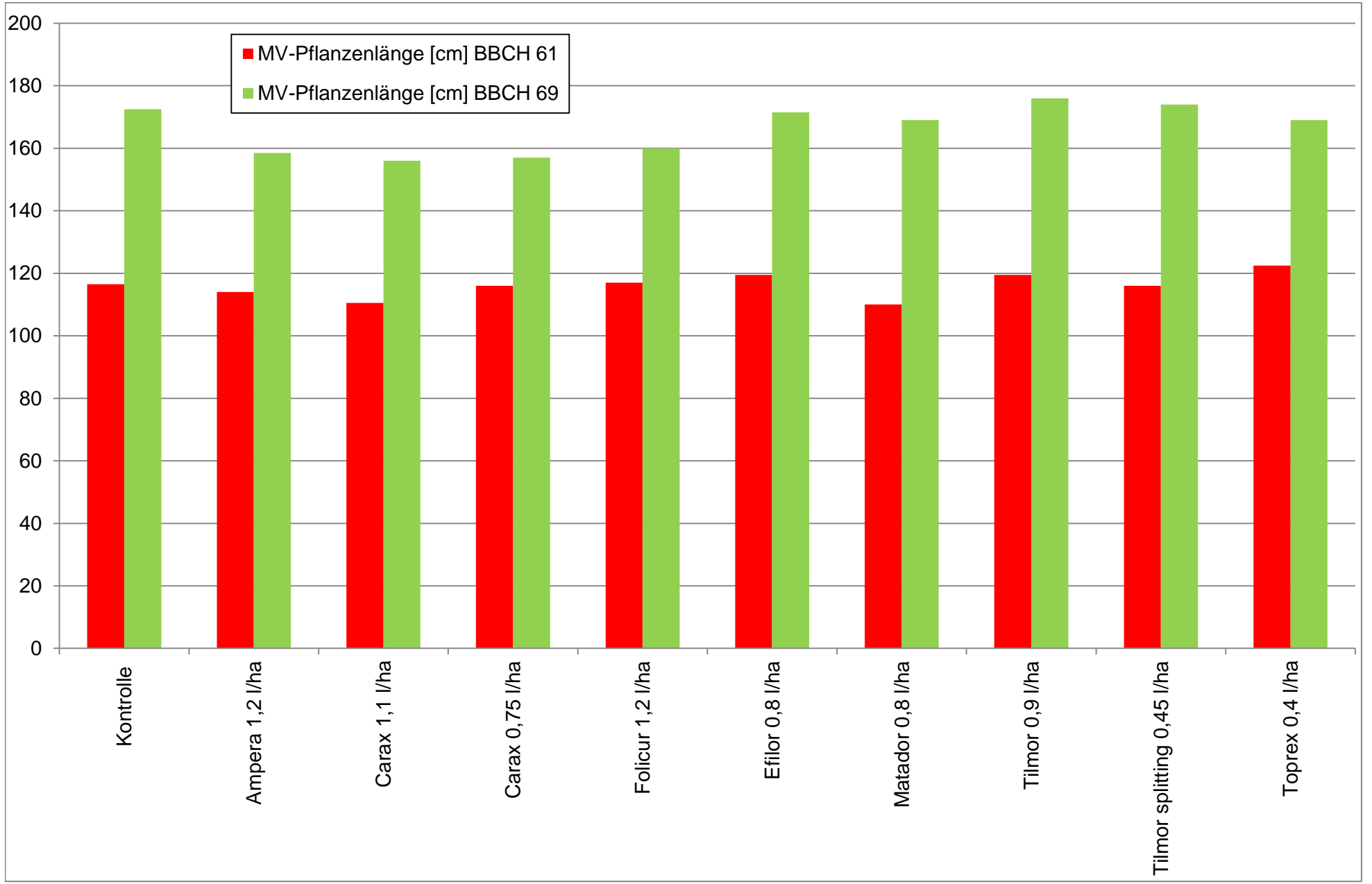


Fungizide Wirkung der Behandlungen



Fungizide Wirkung der Behandlungen





Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

im Winterraps

Herbsteinsatz von Wachstumsreglern / Fungiziden

Prüfcodenummer: Rostock 1, BRSNW-F21-17-MVRO-01

Firmenprüfnummer:

Versuchskennung: BRSNW-F21-17-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 27.09.16							
VGL	Produkt	Wasser	300 l/ha	300 l/ha						
1	Kontrolle									
2	Ampera	1.2	L/HA							
3	Carax	1.1	L/HA							
4	Carax	0.75	L/HA							
5	Folicur	1.2	L/HA							
6	Efilor	0.8	L/HA							
7	Matador	0.8	L/HA							
8	Tilmor	0.9	L/HA							
9	Tilmor	0.45	L/HA							
	Tilmor			0.45	L/HA					
10	Toprex	0.4	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	Folgefucht
Weizen, Sommer-	Erbse	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	Blockanlage 1-faktoriell			Wdh	4	VGL	10
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	P ₂ O ₅	29.0
Nmin (kg/ha)	23	13	10		K ₂ O	13.0	Mg	6.0	Cu	
Smin (kg/ha)	11	5	6		Mn		B			

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)
20.09.16	16	14	trocken	fein	trocken	2	N	3/4	55	78	0.3
27.09.16	16	14	trocken	fein	trocken	1	SW	komplet	75	57	0.5

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

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	
09.05.17	65	Propulse	0.8	L/HA	BEHANDLUNG, VORBEUGEISPRITZEN
17.05.17	67	Karate Zeon	0.075	L/HA	

Boniturobjekte

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

Ergebnisse

Ausgangsbefall

Zielorganismus	Symptom	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA	
		Bef. Blätter Anz.	Befall %	Bef. Blätter Anz.	Befall %	Bef. Blätter Anz.	Befall %	Bef. Blätter Anz.	Befall %
	Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze
	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
	Methode	Schätzen Anz.	Schätzen %	Schätzen Anz.	Schätzen %	Schätzen Anz.	Schätzen %	Schätzen Anz.	Schätzen %
	Datum	20.09.16	20.09.16	27.09.16	27.09.16	27.09.16	27.09.16	27.09.16	27.09.16
	BBCH	15	15	16	16	16	16	16	16
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1 Kontrolle		0.00		0.00		0.00		0.00	

Biologische Wirksamkeit

Phoma lingam

Zielorganismus	Symptom	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		
		0% Befall Anz.		1-25% Befall Anz.		26-50% Befall Anz.		51-75% Befall Anz.		>75% Befall Anz.		
		Objekt	Stängel		Stängel		Stängel		Stängel		Stängel	
		Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
		Methode	Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.	
		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	10.00	1.00	11.50	1.50	3.00	2.00	0.50	0.50	0.00	0.00		
2 Ampera 1,2 l/ha	7.00	2.00	13.50	4.50	3.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
3 Carax 1,1 l/ha	9.50	2.50	12.50	0.50	2.00	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00		
4 Carax 0,75 l/ha	8.00	7.00	10.50	0.50	3.50	3.50	2.50	2.50	0.50	0.50		
5 Folicur 1,2 l/ha	12.50	3.50	8.00	1.00	3.50	2.50	0.50	0.50	0.50	0.50		
6 Efilor 0,8 l/ha	5.50	0.50	14.50	4.50	2.50	2.50	2.00	2.00	0.50	0.50		
7 Matador 0,8 l/ha	12.00	2.00	9.00	1.00	3.00	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00		
8 Tilmor 0,9 l/ha	7.00	5.00	8.00	3.00	5.00	3.00	2.50	2.50	2.50	2.50		
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	8.50	2.50	14.50	0.50	0.50	0.50	1.50	1.50	0.00	0.00		
10 Toprex 0,4 l/ha	7.50	1.50	14.00	5.00	2.50	2.50	0.50	0.50	0.50	0.50		

Phoma lingam

Zielorganismus	Symptom	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		
		Index		0% Befall Anz.		1-25% Befall Anz.		26-50% Befall Anz.		51-75% Befall Anz.		
		Objekt	Stängel		Wurzel		Wurzel		Wurzel		Wurzel	
		Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
		Methode	@ Index		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.	
		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	1.76	0.16	14.50	1.50	8.50	0.50	1.50	0.50	0.50	0.50		
2 Ampera 1,2 l/ha	1.82	0.06	9.50	0.50	10.50	4.50	3.50	3.50	0.00	0.00		
3 Carax 1,1 l/ha	1.78	0.26	13.00	5.00	8.00	3.00	3.50	1.50	0.50	0.50		
4 Carax 0,75 l/ha	2.08	0.68	11.50	6.50	10.00	4.00	2.00	1.00	0.50	0.50		
5 Folicur 1,2 l/ha	1.74	0.26	17.50	5.50	6.00	4.00	1.50	1.50	0.00	0.00		
6 Efilor 0,8 l/ha	2.10	0.34	10.50	0.50	12.00	2.00	2.00	2.00	0.00	0.00		
7 Matador 0,8 l/ha	1.72	0.24	13.00	5.00	11.00	4.00	1.00	1.00	0.00	0.00		
8 Tilmor 0,9 l/ha	2.42	0.82	11.00	1.00	9.00	2.00	4.00	2.00	0.50	0.50		
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	1.80	0.24	11.00	2.00	12.50	0.50	1.50	1.50	0.00	0.00		
10 Toprex 0,4 l/ha	1.90	0.14	14.50	1.50	9.50	2.50	1.00	1.00	0.00	0.00		

Phoma lingam

Zielorganismus	LEPTMA		LEPTMA								
	Symptom	>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	∅	s	
1 Kontrolle	0.00	0.00	1.52	0.12							
2 Ampera 1,2 l/ha	0.00	0.00	1.75	0.16							
3 Carax 1,1 l/ha	0.00	0.00	1.66	0.30							
4 Carax 0,75 l/ha	1.00	1.00	1.78	0.46							
5 Folicur 1,2 l/ha	0.00	0.00	1.36	0.28							
6 Efilor 0,8 l/ha	0.50	0.50	1.72	0.16							
7 Matador 0,8 l/ha	0.00	0.00	1.52	0.24							
8 Tilmor 0,9 l/ha	0.50	0.50	1.82	0.22							
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	0.00	0.00	1.62	0.14							
10 Toprex 0,4 l/ha	0.00	0.00	1.46	0.02							

Verticillium longisporum

Zielorganismus	VERTLO		VERTLO		VERTLO		VERTLO		VERTLO		
	Symptom	Gesund Anz.		Krank Anz.		Krank %		Gesund Anz.		Krank Anz.	
	Objekt	Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze	
	Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
	Methode	Zählen 2 Kl.		Zählen 2 Kl.		@ % Häufigk.		Zählen 2 Kl.		Zählen 2 Kl.	
	Datum	11.07.17		11.07.17		11.07.17		04.08.17		04.08.17	
	BBCH	85		85		85		99		99	
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	
1 Kontrolle	24.50	0.50	0.50	0.50	2.00	2.00	21.00	1.00	4.00	1.00	
2 Ampera 1,2 l/ha	24.00	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	18.50	0.50	6.50	0.50	
3 Carax 1,1 l/ha	24.00	0.00	1.00	0.00	4.00	0.00	21.00	1.00	4.00	1.00	
4 Carax 0,75 l/ha	24.50	0.50	0.50	0.50	2.00	2.00	18.50	1.50	6.50	1.50	
5 Folicur 1,2 l/ha	24.50	0.50	0.50	0.50	2.00	2.00	17.50	1.50	7.50	1.50	
6 Efilor 0,8 l/ha	24.00	0.00	1.00	0.00	4.00	0.00	17.00	2.00	8.00	2.00	
7 Matador 0,8 l/ha	22.00	1.00	3.00	1.00	12.00	4.00	17.00	2.00	8.00	2.00	
8 Tilmor 0,9 l/ha	24.00	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	16.50	0.50	8.50	0.50	
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00	0.00	8.00	0.00	
10 Toprex 0,4 l/ha	23.00	0.00	2.00	0.00	8.00	0.00	19.50	0.50	5.50	0.50	

Verticillium longisporum

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	VERTLO									
		Krank %									
		Pflanze									
		25 Objekte									
		@ % Häufigk.									
		04.08.17									
		99									
VGL Bezeichnung	Ø	s	Ø	s	Ø	s	Ø	s	Ø	s	
1 Kontrolle	16.00	4.00									
2 Ampera 1,2 l/ha	26.00	2.00									
3 Carax 1,1 l/ha	16.00	4.00									
4 Carax 0,75 l/ha	26.00	6.00									
5 Folicur 1,2 l/ha	30.00	6.00									
6 Efilor 0,8 l/ha	32.00	8.00									
7 Matador 0,8 l/ha	32.00	8.00									
8 Tilmor 0,9 l/ha	34.00	2.00									
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	32.00	0.00									
10 Toprex 0,4 l/ha	22.00	2.00									

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Wuchshöhe cm			Wuchshöhe cm			Phytotox %		
		Pflanze			Pflanze			Pflanze		
		Parzelle			Parzelle			Parzelle		
		Messen cm			Messen cm			Schätzen %		
		20.09.16			27.09.16			07.10.16		
		15			16			18		
VGL Bezeichnung	Ø	s	SNK	Ø	s	SNK	Ø	s	SNK	
1 Kontrolle	8.0	0.0		15.0	0.0	-				
2 Ampera 1,2 l/ha							0.0	0.0	-	
3 Carax 1,1 l/ha							0.0	0.0	-	
4 Carax 0,75 l/ha							0.0	0.0	-	
5 Folicur 1,2 l/ha							0.0	0.0	-	
6 Efilor 0,8 l/ha							0.0	0.0	-	
7 Matador 0,8 l/ha							0.0	0.0	-	
8 Tilmor 0,9 l/ha							0.0	0.0	-	
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha				12.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
10 Toprex 0,4 l/ha							0.0	0.0		

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN			NNNNN		
		Wuchshöhe cm			Fl. o. Lager %			Fl. Lagerneigung < 45° %		
	Objekt	Pflanze			Pflanze			Pflanze		
	Bezug	Parzelle			Parzelle			Parzelle		
	Methode	Messen cm			Schätzen %			Schätzen %		
	Datum	26.04.17			10.05.17			10.05.17		
	BBCH	61			65			65		
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1 Kontrolle		105.8	3.0		100.0	0.0	-	0.0	0.0	-
2 Ampera 1,2 l/ha		106.7	2.1		100.0	0.0	-	0.0	0.0	-
3 Carax 1,1 l/ha		101.5	3.1		100.0	0.0	-	0.0	0.0	-
4 Carax 0,75 l/ha		100.8	4.4		100.0	0.0	-	0.0	0.0	-
5 Folicur 1,2 l/ha		105.3	3.3		100.0	0.0	-	0.0	0.0	-
6 Efilor 0,8 l/ha		105.1	2.1		100.0	0.0	-	0.0	0.0	-
7 Matador 0,8 l/ha		105.4	0.6		100.0	0.0	-	0.0	0.0	-
8 Tilmor 0,9 l/ha		105.3	1.3		100.0	0.0	-	0.0	0.0	-
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha		105.4	0.0		100.0	0.0	-	0.0	0.0	-
10 Toprex 0,4 l/ha		101.1	1.1		100.0	0.0		0.0	0.0	

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN								
		Fl. Lagerneigung > 45° %								
	Objekt	Pflanze								
	Bezug	Parzelle								
	Methode	Schätzen %								
	Datum	10.05.17								
	BBCH	65								
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1 Kontrolle		0.0	0.0	-						
2 Ampera 1,2 l/ha		0.0	0.0	-						
3 Carax 1,1 l/ha		0.0	0.0	-						
4 Carax 0,75 l/ha		0.0	0.0	-						
5 Folicur 1,2 l/ha		0.0	0.0	-						
6 Efilor 0,8 l/ha		0.0	0.0	-						
7 Matador 0,8 l/ha		0.0	0.0	-						
8 Tilmor 0,9 l/ha		0.0	0.0	-						
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha		0.0	0.0	-						
10 Toprex 0,4 l/ha		0.0	0.0							

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 3.14 dt/ha

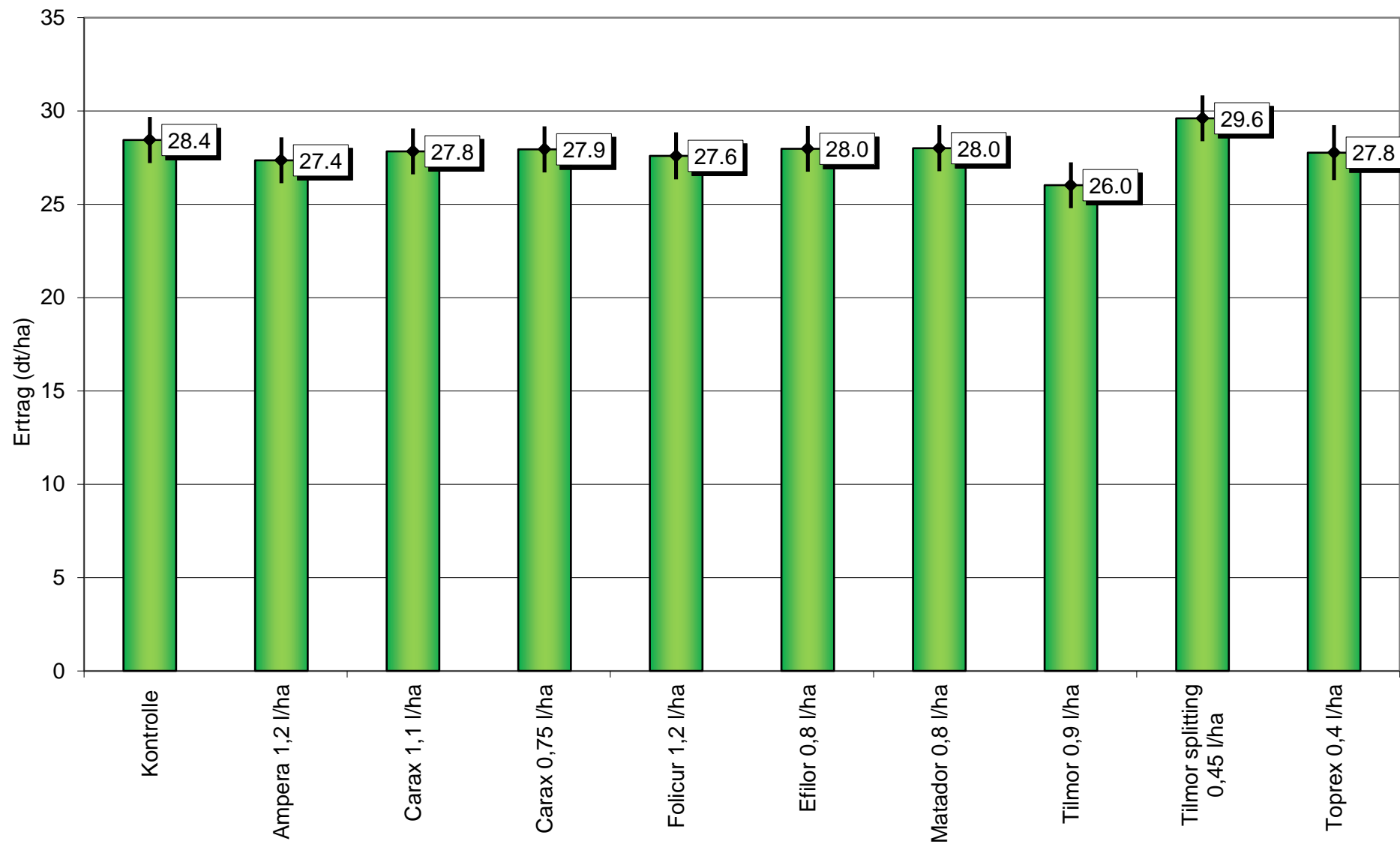
Merkmal	Ertrag	Ertrag	Standardfehler des Mittelw. d. Ertrages			
	Einheit	dt/ha	%			
	Objekt	Ernteprodukt	Ernteprodukt			
	Bezug Methode	Hektar	Hektar	Hektar		
		@	@			
	Datum	04.08.17	04.08.17	04.08.17		
	BBCH	93	93	93		
VGL Bezeichnung	∅	28.4	∅	∅		
1 Kontrolle	28.4	100	1.0521			
2 Ampera 1,2 l/ha	27.3	96.1	1.0495			
3 Carax 1,1 l/ha	27.8	97.9	1.0458			
4 Carax 0,75 l/ha	27.9	98.2	1.0492			
5 Folicur 1,2 l/ha	27.6	97.2	1.0815			
6 Efilor 0,8 l/ha	28.0	98.6	1.0498			
7 Matador 0,8 l/ha	28.0	98.6	1.0549			
8 Tilmor 0,9 l/ha	26.0	91.5	1.0532			
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	29.6	104.2	1.0452			
10 Toprex 0,4 l/ha	27.8	97.9	1.2594			

Erlöse

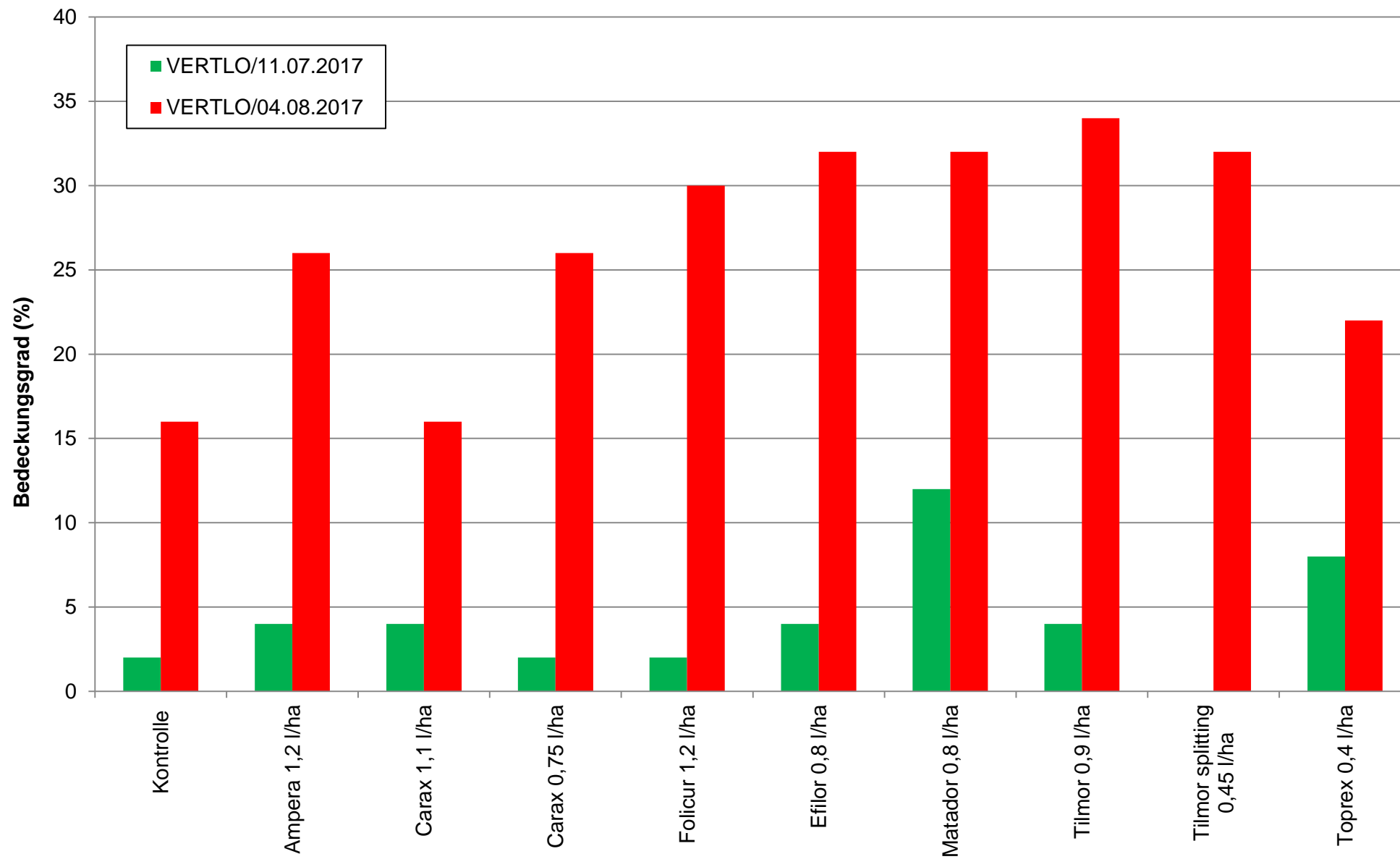
Erzeugerpreis 35.3 €/dt

Merkmal	Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
	Einheit	dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung		1002.52 €/ha			
1 Kontrolle	28.4	0	0.0	0.0	0
2 Ampera 1,2 l/ha	27.3	-38.83	20.9	30.9	-70
3 Carax 1,1 l/ha	27.8	-21.18	27.0	37.0	-58
4 Carax 0,75 l/ha	27.9	-17.65	18.4	28.4	-46
5 Folicur 1,2 l/ha	27.6	-28.24	20.2	30.2	-58
6 Efilor 0,8 l/ha	28.0	-14.12	27.8	37.8	-52
7 Matador 0,8 l/ha	28.0	-14.12	14.7	24.7	-39
8 Tilmor 0,9 l/ha	26.0	-84.72	22.5	32.5	-117
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	29.6	42.36	22.5	42.5	0
10 Toprex 0,4 l/ha	27.8	-21.18	19.4	29.4	-51

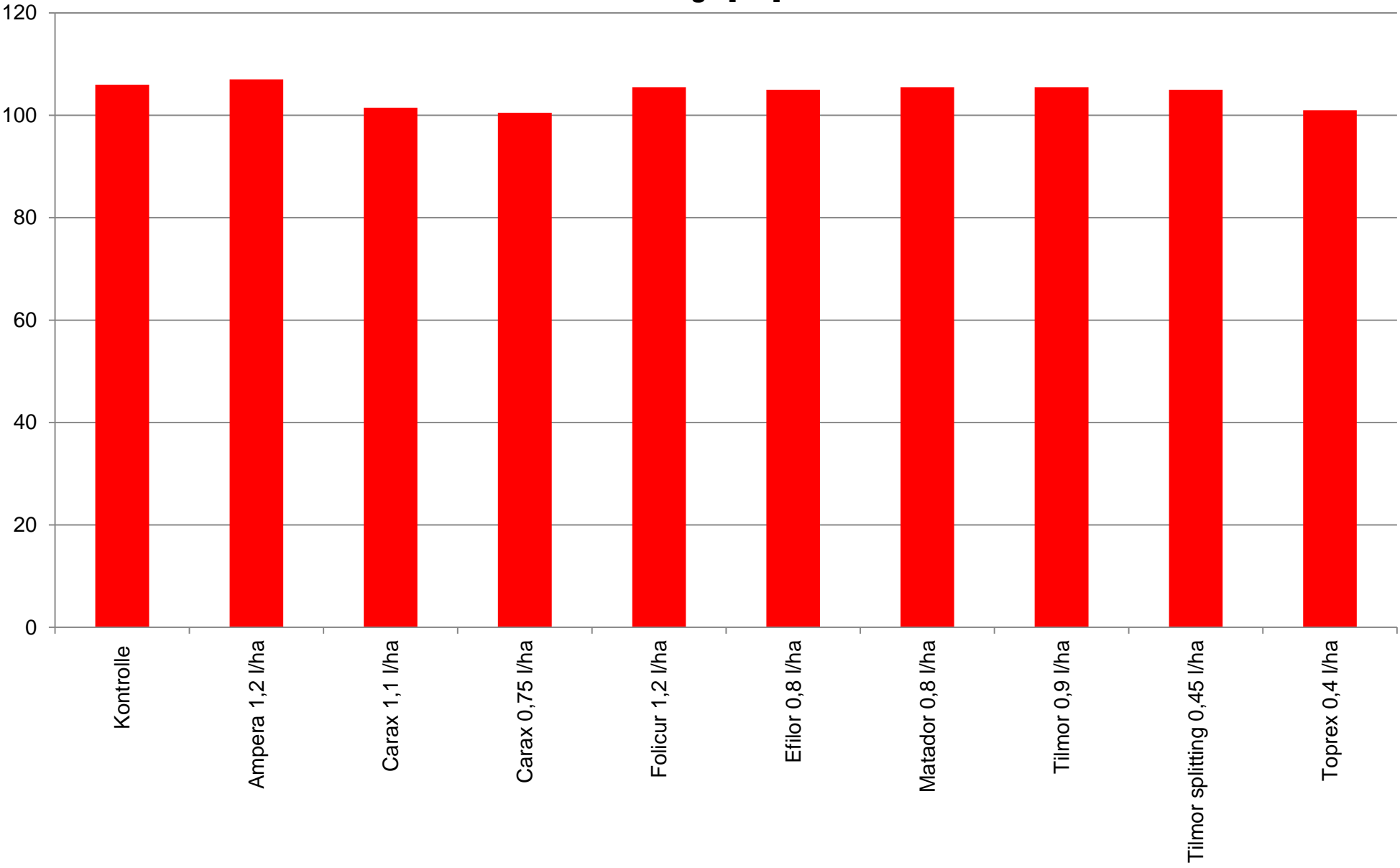
Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich



Fungizide Wirkung der Behandlungen



MV-Pflanzenlänge [cm] BBCH 61



Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

im Winterraps

Herbsteinsatz von Wachstumsreglern / Fungiziden

Prüfcodenummer: Schwerin 1, BRSNW-F21-17-MVSN-01

Firmenprüfnummer:

Versuchskennung: BRSNW-F21-17-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 05.10.16						
VGL	Produkt	Wasser	300 l/ha	300 l/ha					
		BBCH	14	16					
1	Kontrolle								
2	Ampera		1.2 L/HA						
3	Carax		1.1 L/HA						
4	Carax		0.75 L/HA						
5	Folicur		1.2 L/HA						
6	Efilor		0.8 L/HA						
7	Matador		0.8 L/HA						
8	Tilmor		0.9 L/HA						
9	Tilmor		0.45 L/HA						
	Tilmor			0.45 L/HA					
10	Toprex		0.4 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	10
Parz.-Gr.	36 m ²	Länge	12 m	Breite	3 m	Erntefläche	15 m ²

Wetter bei der Applikation

Datum	Luft-temp. (°C)	Boden-temp. (°C)	Boden-		Blatt-feuchte	Wind		Be-wölk-ung	rel. Luft-feu.	Regen	
			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
05.10.16	15	9	feucht		trocken	1.3		3/4	50	6	0.7

Anwendungstechnik

Gerät	Gestänge-		Düse	Druck (Bar)	Fahrgeschw. m/s	Wasser	
	breite (m)	höhe (cm)				Härte	pH-Wert
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	Wurzelhalsfaule: 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 %	0% Befall Anz.					
Symptom	Pflanze	Blatt	Blatt	Blatt	Stängel					
Objekt	4 x 15	25 Objekte	25 Objekte	25 Objekte	25 Objekte					
Bezug	Schätzen Anz.	Zählen	Zählen	@ % Häufigk.	Zählen 5 Kl.					
Methode	21.09.16	18.10.16	18.10.16	18.10.16	24.07.17					
Datum	14	18	18	18	85					
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	10.00	1.00
2 Ampera 1,2 l/ha	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.50	1.50
3 Carax 1,1 l/ha	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.50	1.50
4 Carax 0,75 l/ha	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00
5 Folicur 1,2 l/ha	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00
6 Efilor 0,8 l/ha	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	0.00
7 Matador 0,8 l/ha	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.50	3.50
8 Tilmor 0,9 l/ha	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.50	0.50
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.50	1.50
10 Toprex 0,4 l/ha	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00	1.00

Phoma lingam

Zielorganismus	Symptom	LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		LEPTMA		
		1-25% Befall Anz.		26-50% Befall Anz.		51-75% Befall Anz.		>75% Befall Anz.		Index		
		Objekt	Stängel		Stängel		Stängel		Stängel		Stängel	
		Bezug	25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte		25 Objekte	
		Methode	Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		Zählen 5 Kl.		@ Index	
		Datum	24.07.17		24.07.17		24.07.17		24.07.17		24.07.17	
BBCH	85		85		85		85		85			
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s		
1 Kontrolle	7.00	2.00	5.00	2.00	0.50	0.50	2.50	0.50	2.14	0.22		
2 Ampera 1,2 l/ha	9.00	1.00	3.50	0.50	1.00	0.00	1.00	0.00	1.92	0.08		
3 Carax 1,1 l/ha	5.50	1.50	2.50	0.50	0.00	0.00	1.50	0.50	1.66	0.10		
4 Carax 0,75 l/ha	6.00	1.00	1.75	0.83	0.50	0.50	1.75	0.83	1.72	0.08		
5 Folicur 1,2 l/ha	5.50	0.50	2.50	0.50	0.00	0.00	2.00	1.00	1.74	0.10		
6 Efilor 0,8 l/ha	12.00	0.00	2.50	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	1.86	0.06		
7 Matador 0,8 l/ha	8.00	2.00	0.50	0.50	1.00	1.00	1.00	0.00	1.64	0.24		
8 Tilmor 0,9 l/ha	5.00	2.00	3.00	1.00	1.50	0.50	1.00	0.00	1.78	0.06		
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	7.50	0.50	3.50	0.50	1.50	0.50	1.00	0.00	1.92	0.12		
10 Toprex 0,4 l/ha	6.50	1.50	2.50	0.50	0.50	0.50	1.00	0.00	1.69	0.07		

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	24.07.17		24.07.17		24.07.17		24.07.17		24.07.17	
BBCH	85		85		85		85		85			
VGL Bezeichnung	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s		
1 Kontrolle	21.50	0.50	1.00	0.00	1.00	1.00	1.50	0.50	1.30	0.02		
2 Ampera 1,2 l/ha	23.50	0.50	0.00	0.00	0.50	0.50	1.00	0.00	1.16	0.04		
3 Carax 1,1 l/ha	22.00	0.00	1.50	0.50	0.50	0.50	1.00	0.00	1.22	0.02		
4 Carax 0,75 l/ha	23.00	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00	1.00	1.18	0.06		
5 Folicur 1,2 l/ha	21.75	0.83	1.50	1.50	1.50	1.50	0.50	0.50	1.24	0.00		
6 Efilor 0,8 l/ha	23.50	0.50	0.00	0.00	1.00	0.00	0.50	0.50	1.14	0.06		
7 Matador 0,8 l/ha	22.00	1.00	1.00	1.00	1.50	0.50	0.50	0.50	1.22	0.02		
8 Tilmor 0,9 l/ha	22.50	2.50	1.50	1.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.16	0.16		
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	23.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	1.16	0.00		
10 Toprex 0,4 l/ha	24.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	0.02		

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	1.50	4.50	1.50	18.00	6.00						
2 Ampera 1,2 l/ha	21.50	0.50	3.50	0.50	14.00	2.00						
3 Carax 1,1 l/ha	18.50	0.50	6.50	0.50	26.00	2.00						
4 Carax 0,75 l/ha	22.50	0.50	2.50	0.50	10.00	2.00						
5 Folicur 1,2 l/ha	18.50	0.50	6.50	0.50	26.00	2.00						
6 Efilor 0,8 l/ha	22.50	0.50	2.50	0.50	10.00	2.00						
7 Matador 0,8 l/ha	22.00	0.00	3.00	0.00	12.00	0.00						
8 Tilmor 0,9 l/ha	22.00	2.00	3.00	2.00	12.00	8.00						
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	21.00	1.00	4.00	1.00	16.00	4.00						
10 Toprex 0,4 l/ha	21.50	0.50	3.50	0.50	14.00	2.00						

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	3.1	0.2	A	122.3	6.1	A	100.0	0.0	-		
2 Ampera 1,2 l/ha	2.3	0.2	BC	123.5	5.4	A	100.0	0.0	-		
3 Carax 1,1 l/ha	2.0	0.3	D	115.3	8.3	AB	100.0	0.0	-		
4 Carax 0,75 l/ha	2.1	0.1	CD	116.5	10.0	AB	100.0	0.0	-		
5 Folicur 1,2 l/ha	2.2	0.1	BCD	122.3	4.3	A	100.0	0.0	-		
6 Efilor 0,8 l/ha	2.4	0.2	B	117.5	6.3	AB	100.0	0.0	-		
7 Matador 0,8 l/ha	2.4	0.0	B	119.8	7.8	A	100.0	0.0	-		
8 Tilmor 0,9 l/ha	2.2	0.2	BCD	118.8	9.6	A	100.0	0.0	-		
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha	2.2	0.2	BCD	123.5	11.3	A	100.0	0.0	-		
10 Toprex 0,4 l/ha	2.1	0.1	CD	110.0	7.0	B	100.0	0.0	-		

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 3.14 dt/ha

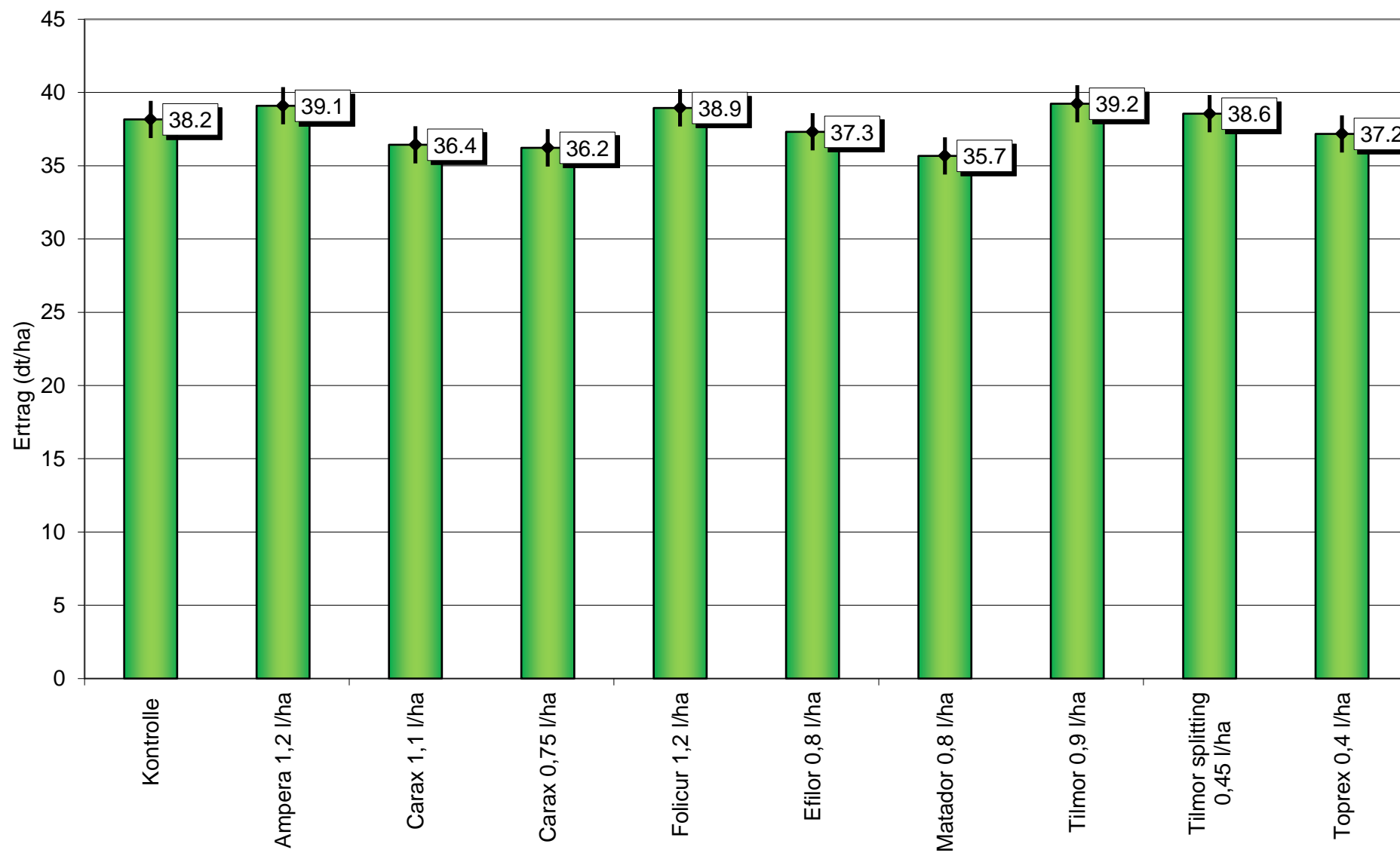
Merkmal		Ertrag	Ertrag	Standardfehler des Mittelw. d. Ertrages		
	Einheit	dt/ha	%			
	Objekt	Ernteprodukt	Ernteprodukt			
	Bezug Methode	Hektar	Hektar	Hektar		
	Datum	@	@			
	B BCH	06.08.17	06.08.17	06.08.17		
	VGL Bezeichnung	93	93	93		
		∅	∅	∅	∅	
1 Kontrolle		38.2	100	1.0872		
2 Ampera 1,2 l/ha		39.1	102.4	1.0872		
3 Carax 1,1 l/ha		36.4	95.3	1.0872		
4 Carax 0,75 l/ha		36.2	94.8	1.0872		
5 Folicur 1,2 l/ha		38.9	101.8	1.0872		
6 Efilor 0,8 l/ha		37.3	97.6	1.0872		
7 Matador 0,8 l/ha		35.7	93.5	1.0872		
8 Tilmor 0,9 l/ha		39.2	102.6	1.0872		
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha		38.6	101	1.0872		
10 Toprex 0,4 l/ha		37.2	97.4	1.0872		

Erlöse

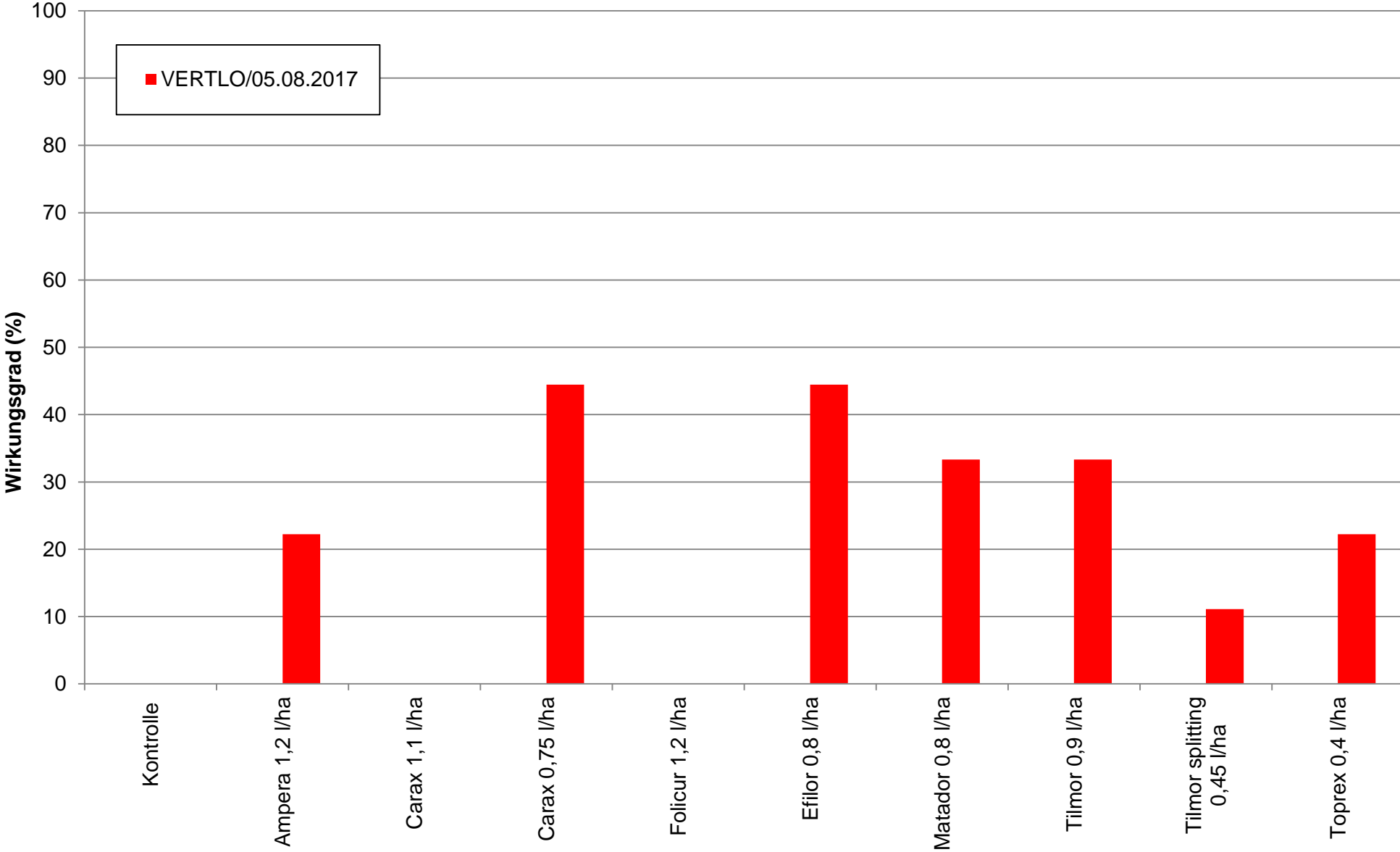
Erzeugerpreis 35.3 €/dt

Merkmal		Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
	Einheit	dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung			1348.46 €/ha			
1 Kontrolle		38.2	0	0.0	0.0	0
2 Ampera 1,2 l/ha		39.1	31.77	20.9	30.9	1
3 Carax 1,1 l/ha		36.4	-63.54	27.0	37.0	-101
4 Carax 0,75 l/ha		36.2	-70.6	18.4	28.4	-99
5 Folicur 1,2 l/ha		38.9	24.71	20.2	30.2	-5
6 Efilor 0,8 l/ha		37.3	-31.77	27.8	37.8	-70
7 Matador 0,8 l/ha		35.7	-88.25	14.7	24.7	-113
8 Tilmor 0,9 l/ha		39.2	35.3	22.5	32.5	3
9 Tilmor splitting 0,45 l/ha		38.6	14.12	22.5	42.5	-28
10 Toprex 0,4 l/ha		37.2	-35.3	19.4	29.4	-65

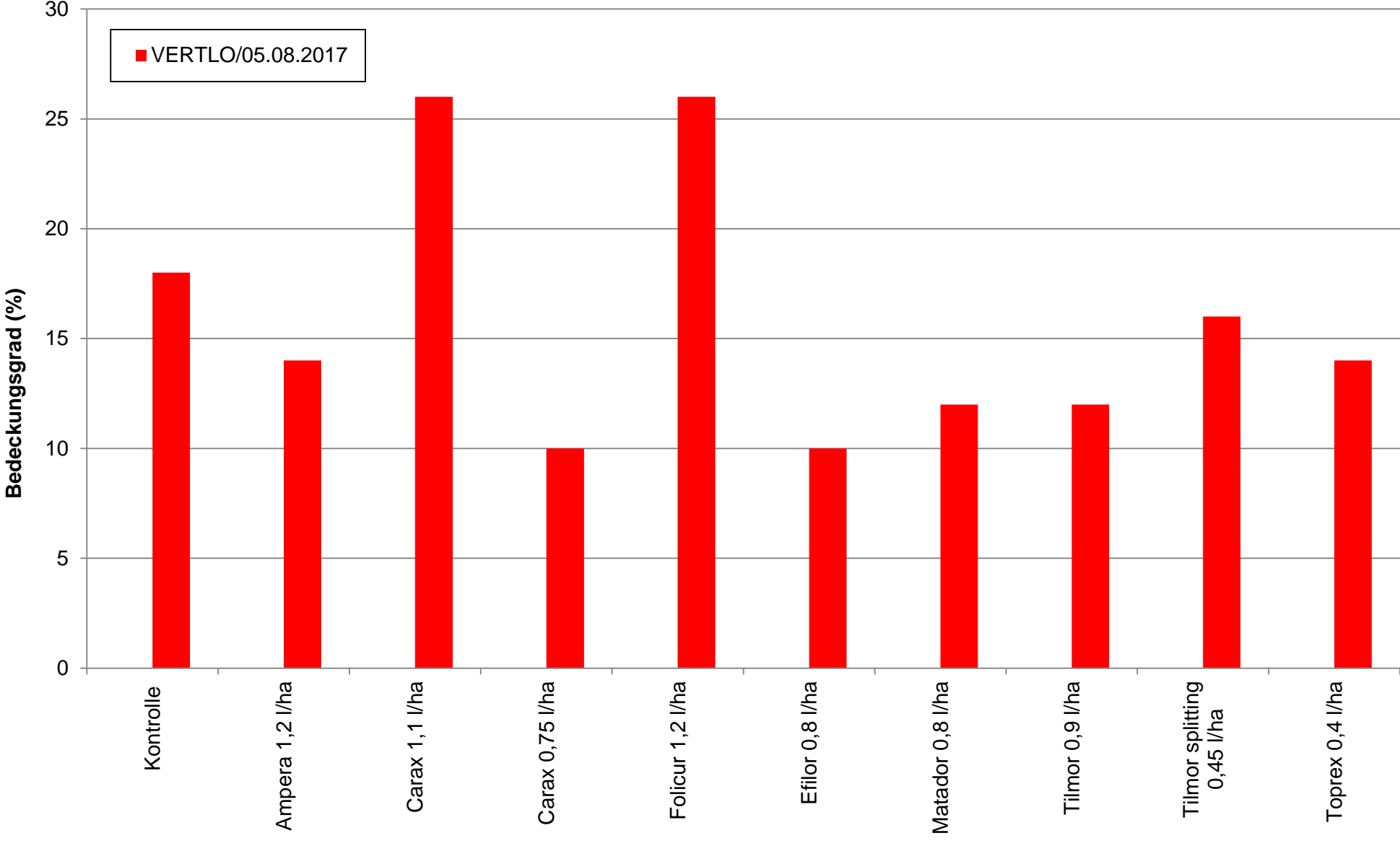
Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich



Fungizide Wirkung der Behandlungen



Fungizide Wirkung der Behandlungen



MV-Pflanzenlänge [cm] BBCH 63

