

Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

in Wintergerste

Fungizidintensität - Notwendiges Maß

Prüfcodennummer: Neubrandenburg 1, HORVW-F24-19-MVNB-01

Firmenprüfnummer:

Versuchskennung: HORVW-F24-19-MVNB-01

Prüfung n. Richtlinie(n): PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide

Verantwortlicher: LALLF MV, Demminer Str. 46, 17034 Neubrandenburg

Wirkungsbereich: Fungizid

Einsatzgebiet: Ackerbau

Vers.-Standort: Freiland

GEP: Ja

Berichtsdatum: 10. September 2019

Prüfplan

	Termin / Datum	F1 16.04.19	F2 25.04.19	F3 30.04.19		
VGL	Produkt	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha		
	Termin / Datum	32	37	41		
	BBCH					
	Wasser					
1	Kontrolle					
2	Ascra Xpro		1,2 L/HA			
3	Ascra Xpro	0,4 L/HA				
	Ascra Xpro			0,8 L/HA		
4	Ascra Xpro	0,6 L/HA				
	Ascra Xpro			1 L/HA		
5	Proline	0,4 L/HA				
	Kayak	0,75 L/HA				
	Ascra Xpro			1 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
Gerste, Winter-	KWS Higgins		4	14	280	17.09.18	26.09.18

Vor-Vor-Vorfrucht	Vor-Vorfrucht	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Folgefrucht
		Bueschelschoen, Rai		

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

Standort, Versuchsanlage

Standort	
Ort	17091, Tützpatz
Georeferenz	53,727424; 13,135567
Anbauggebiet	nächste Wetterstation Tützpatz 0 km

Versuchsanlage	
Anlage	Blockanlage 2-faktoriell
Wdh	8
VGL	2+5
Parz.-Gr.	15 m ²
Länge	10 m
Breite	1,5 m
Erntefläche	15 m ²

Nährstoffuntersuchungen

Bodenuntersuchung		P2O5, K2O, Mg in mg/100g, andere in mg/kg			
Probenahme	23.01.19	Probenahme 23.01.19			
	Gesamt 0-30 30-60 60-90	pH	6,4	OS%	1,5
Nmin (kg/ha)	19 9 8 13	P ₂ O ₅	34,4	K ₂ O	17,5
		Mg	11,7	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)
16.04.19	8		trocken	fein	trocken	2,2	NO	keine	58		
25.04.19	22		trocken	fein	trocken	0,6	SW	keine	66		
30.04.19	15		trocken	fein	trocken	1	SW	keine	60	48	1,4

Anwendungstechnik

Gerät	Gestänge-		Düse	Druck (Bar)	Fahrgeschw. m/s	Wasser	
	breite (m)	höhe (cm)				Härte	pH-Wert
Parzellenspritzgerät	Test	25	110/015	3	1	14	7,5

Begleitmaßnahmen

Datum	BBCH	Mittel	Aufwand	Behandlungszeitpunkt	Behandlungsart
04.10.18	12	PK18/18		KG/HA	
04.10.18	12	PK18/18	30	KG/HA	
26.02.19	27	Kieserit	100	KG/HA	
26.02.19	27	PK8/15	200	KG/HA	
26.02.19	27	KAS	300	KG/HA	
04.04.19	32	KAS	150	KG/HA	
29.04.19	39	KAS	80	KG/HA	
12.10.18	13	Fury	0,1	L/HA	
15.11.18	23	Pointer	30	G/HA	
17.04.19	21	Cadou	0,1	L/HA	
17.04.19	21	Trinity	1,2	L/HA	
17.04.19	21	Pixxaro	1,4	L/HA	
30.04.19	30	Camposan	0,2	L/HA	
30.04.19	30	Moddus	0,4	L/HA	

Boniturobjekte

Zielorganismus	Resistenz	künstl. Inokulation
ERYSGH Mehltau: Gerste, Erysiphe graminis f. sp. horde		
HORVW Gerste, Winter-, Hordeum vulgare L., winter barley		
NNNNN Nutzpflanzen, Useful plants		
PUCCHD Rost, Braun-: Gerste, Puccinia anomala ROSTR.		

Ergebnisse

Ausgangsbefall

Zielorganismus	Symptom	ERYSGH		PUCCHD		PUCCHD					
		Befall %		Befall %		Befall %					
	Objekt	F-3		F-3		F-2					
	Bezug	4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte					
	Methode	Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %					
	Datum	16.04.19		16.04.19		16.04.19					
	BBCH	32		32		32					
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
2/1 Higgins , Kontrolle		0,69	0,44	1,38	0,53	0,94	0,09				

Biologische Wirksamkeit

Blumeria graminis f.sp. hordei

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	ERYSGH		ERYSGH		ERYSGH					
		Befall %		Befall %		Befall %					
		F-3		F-3		F-1					
		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte					
		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %					
		29.04.19		08.05.19		24.05.19					
		41		51		65					
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
2/1 Higgins , Kontrolle		0,09	0,12	0,22	0,16	1,06	0,13				
2/2 Higgins , Einfachbehandlung 1						0,00	0,00				
2/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0						0,00	0,00				
2/4 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4						0,00	0,00				
Higgins , Zweifachbehandlung 2/5 Azol						0,00	0,00				

Puccinia hordei

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD	
		Befall %		Befall %		Befall %		Befall %		Befall %	
		F-3		F-2		F-3		F-2		F-2	
		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte	
		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %	
		29.04.19		29.04.19		08.05.19		08.05.19		14.05.19	
		41		41		51		51		57	
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
2/1 Higgins , Kontrolle		0,81	0,46	0,50	0,29	1,19	0,24	1,06	0,13	4,38	0,63
2/2 Higgins , Einfachbehandlung 1										2,00	0,35
2/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0										0,50	0,71
2/4 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4										0,14	0,02
Higgins , Zweifachbehandlung 2/5 Azol										1,38	0,18

Puccinia hordei

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD			
		Befall %		Befall %		Befall %		Befall %			
		F-1		F-1		F		F			
		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte			
		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %			
		14.05.19		24.05.19		24.05.19		11.06.19			
		57		65		65		83			
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
2/1 Higgins , Kontrolle		4,08	0,44	4,94	1,13	2,31	0,69	24,69	0,63		
2/2 Higgins , Einfachbehandlung 1		0,45	0,07	0,39	0,02	0,00	0,00	1,00	0,00		
2/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0		0,00	0,00	0,11	0,12	0,00	0,00	1,50	0,71		
2/4 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4		0,06	0,09	0,01	0,02	0,00	0,00	0,75	0,35		
Higgins , Zweifachbehandlung 2/5 Azol		0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,35		

sonstige Merkmale

Zielorganismus Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH VGL Bezeichnung	NNNNN			NNNNN					
	Grüne Blattfl. %			Fl. o. Lager %					
	F			Pflanze					
	Parzelle			Parzelle					
	Schätzen %			Schätzen %					
	11.06.19			02.07.19					
	83			93					
∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK	
2/1 Higgins /Kontrolle	19,3	2,4		0,0	0,0				
2/2 Higgins /Einfachbehandlung 1	56,5	57,3		0,0	0,0				
2/3 Higgins /Zweifachbehandlung 1,0	96,5	0,7		0,0	0,0				
2/4 Higgins /Zweifachbehandlung 1,4	99,0	0,0		0,0	0,0				
Higgins /Zweifachbehandlung 2/5 Azol	98,0	0,0		0,0	0,0				

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 4,93 dt/ha

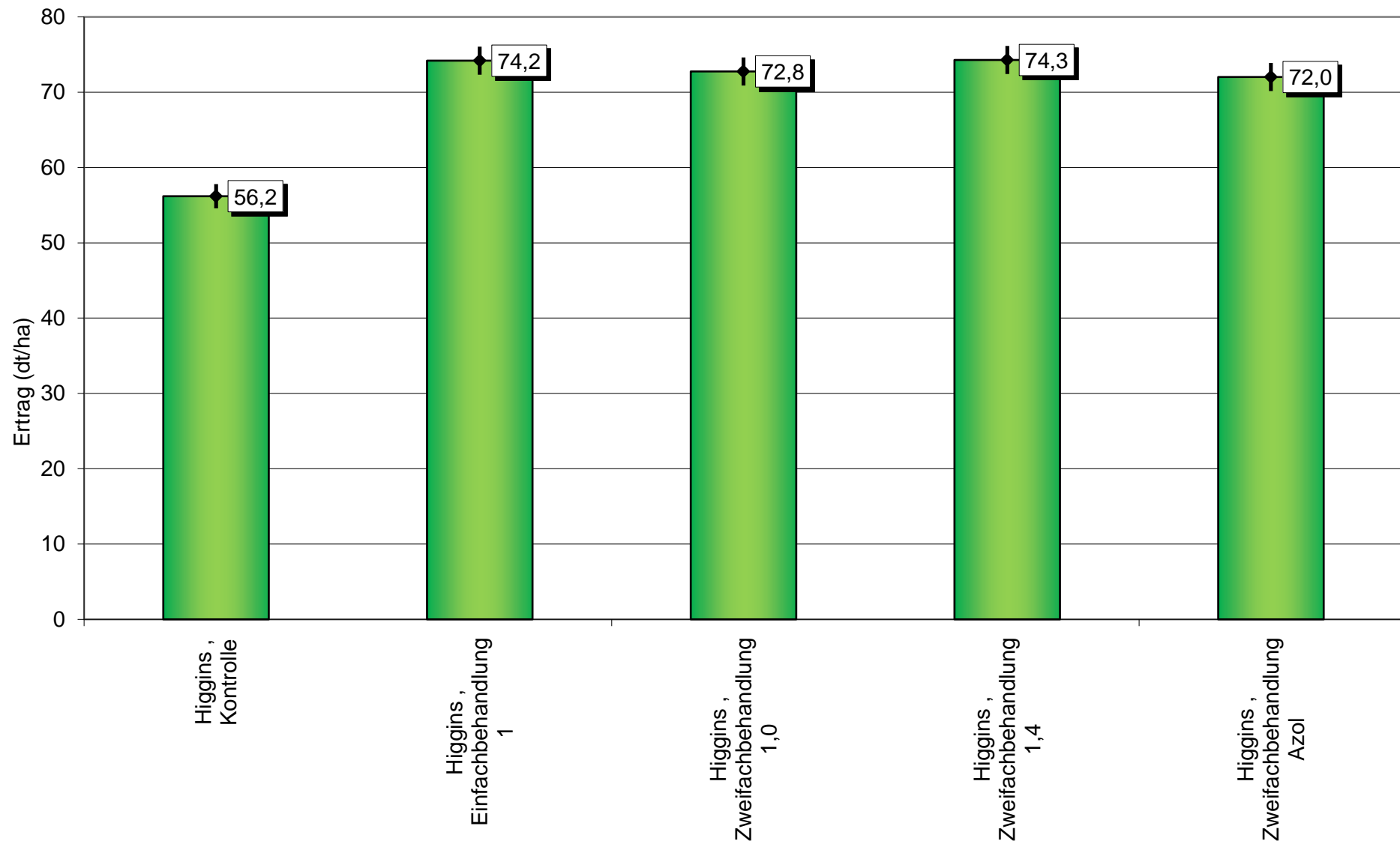
Merkmal Einheit Objekt Bezug Methode Datum BBCH VGL Bezeichnung	Ertrag	Ertrag			
	dt/ha	%			
	Ernteprodukt	Ernteprodukt			
	Hektar	Hektar			
	@	@			
	06.07.19	06.07.19			
	93	93			
∅	56,2	∅	∅		
2/1 Higgins , Kontrolle	56,2	100			
2/2 Higgins , Einfachbehandlung 1	74,2	132			
2/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0	72,8	129,5			
2/4 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4	74,3	132,2			
Higgins , Zweifachbehandlung 2/5 Azol	72,0	128,1			

Erlöse

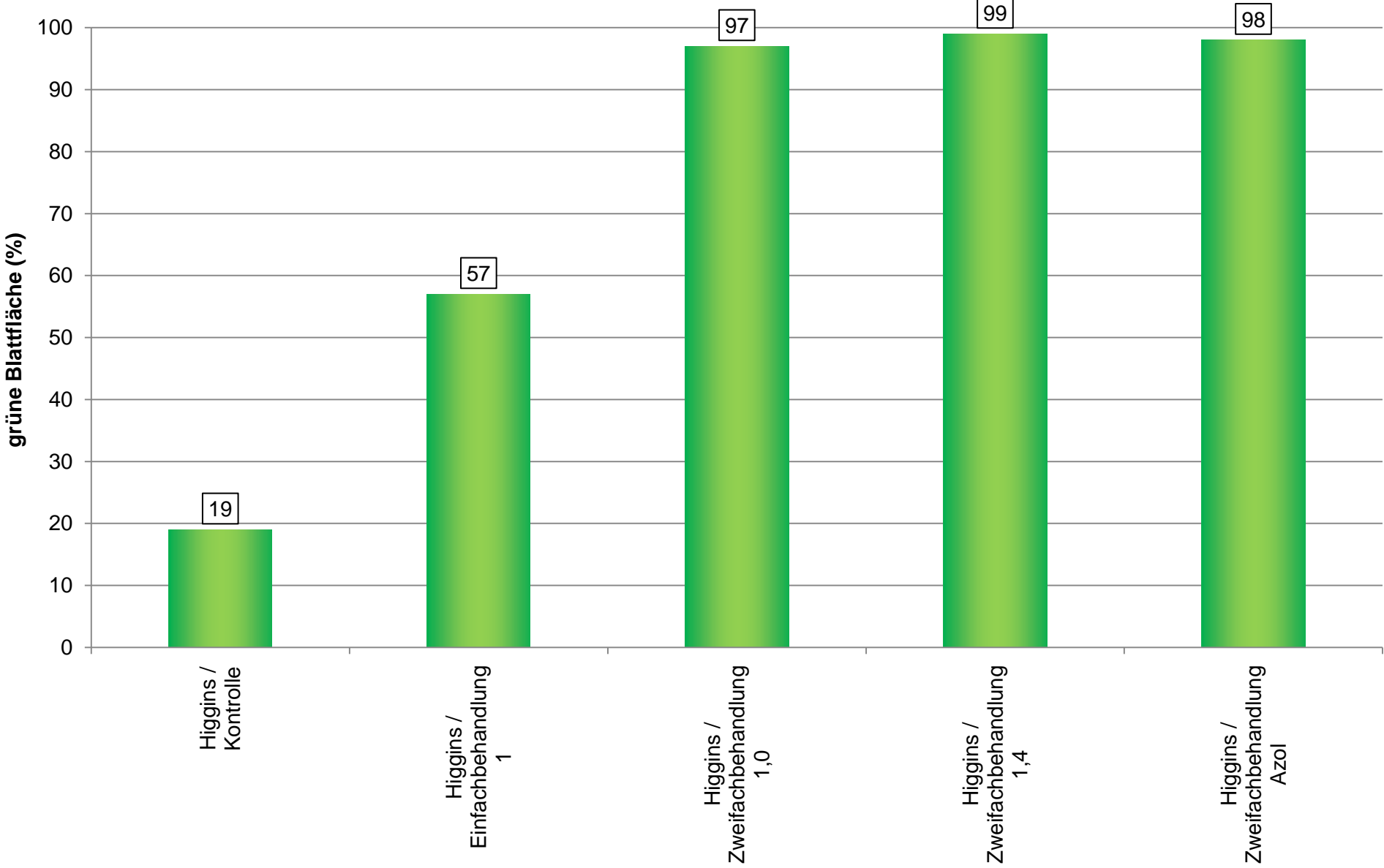
Erzeugerpreis 15,0 €/dt

Merkmal Einheit	Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
	dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung		843,00 €/ha			
2/1 Higgins , Kontrolle	56,2	0	0,0	0,0	0
2/2 Higgins , Einfachbehandlung 1	74,2	270		67,9	202
2/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0	72,8	249		77,9	171
2/4 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4	74,3	271,5		97,2	174
Higgins , Zweifachbehandlung 2/5 Azol	72,0	237		104,6	132

Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich

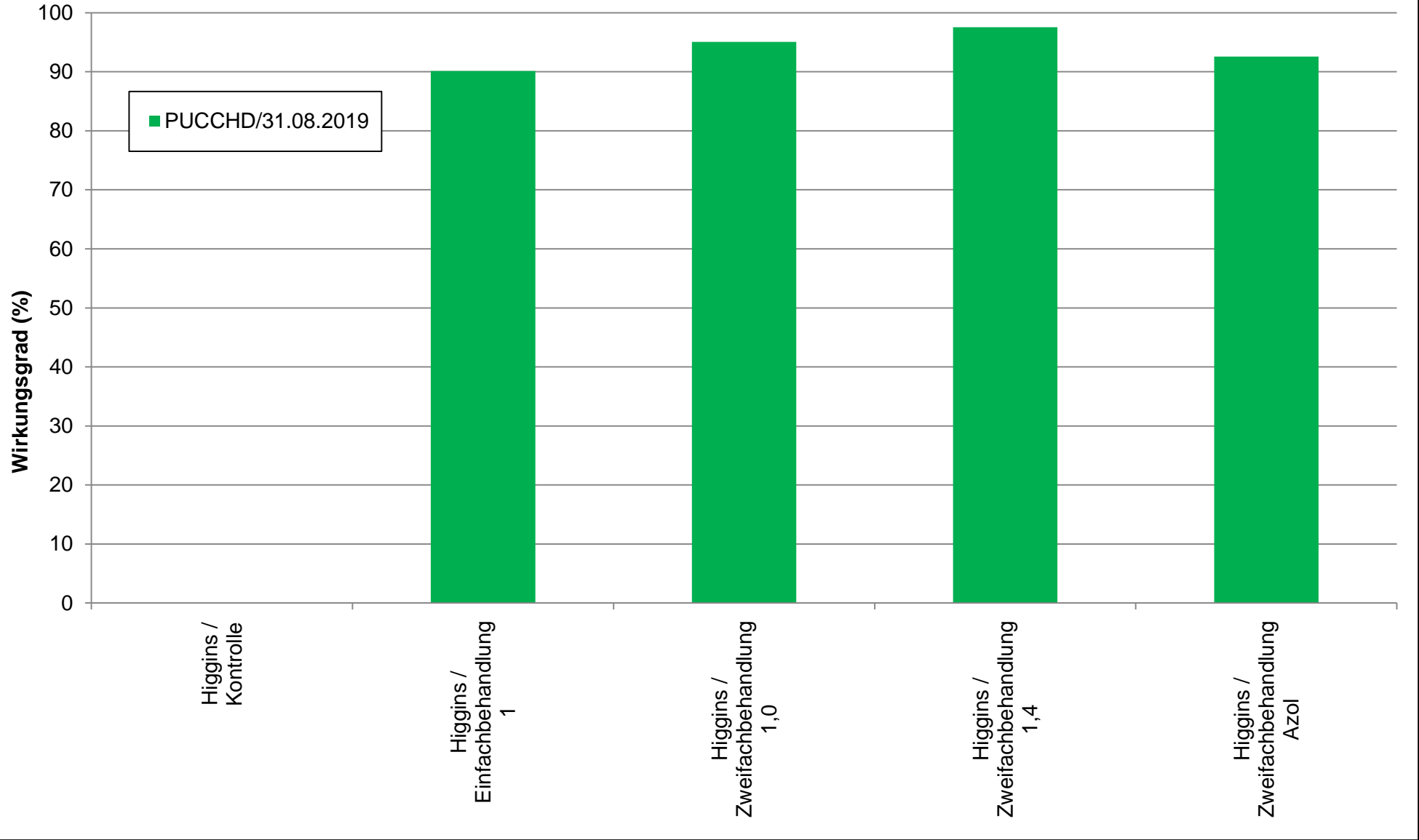


Anteil grüner Blattfläche von F in BBCH 83



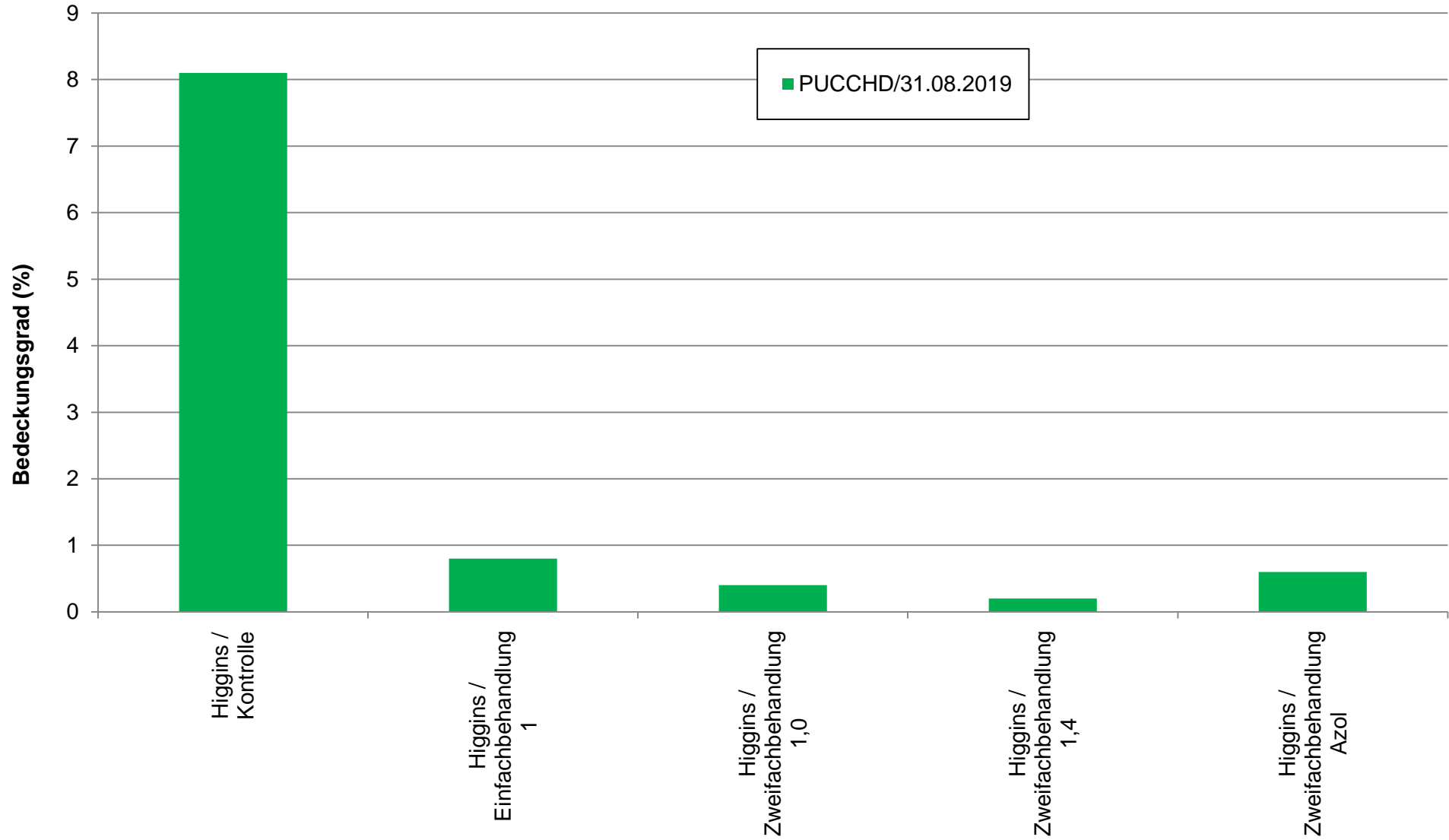
Fungizide Wirkung der Behandlungen

In Fungizidversuchen stellen Merkmale mit Datum 31.8. den Mittelwert über alle Boniturtermine und Blattetagen dar.



Fungizide Wirkung der Behandlungen

In Fungizidversuchen stellen Merkmale mit Datum 31.8. den Mittelwert über alle Boniturtermine und Blatttagen dar.



Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

in Wintergerste

Fungizidintensität - Notwendiges Maß

Prüfcodenummer: Rostock 1, HORVW-F24-19-MVRO-01

Firmenprüfnummer:

Versuchskennung: HORVW-F24-19-MVRO-01

Prüfung n. Richtlinie(n): PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide

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

Wirkungsbereich: Fungizid

Einsatzgebiet: Ackerbau

Vers.-Standort: Freiland

GEP: Ja

Berichtsdatum: 19. August 2019

Prüfplan

	Termin / Datum	F1 17.04.19	F2 25.04.19	F3 30.04.19		
VGL	Produkt	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha		
1	Kontrolle					
2	Ascra Xpro	0,4 L/HA				
	Ascra Xpro			0,8 L/HA		
3	Ascra Xpro	0,6 L/HA				
	Ascra Xpro			1 L/HA		
4	Proline	0,4 L/HA				
	Kayak	0,75 L/HA				
	Ascra Xpro			1 L/HA		
5	Ascra Xpro		1,2 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
Gerste, Winter-	Toreroo	130 kg/ha	3	12	280	20.09.18	28.09.18
Gerste, Winter-	KWS Higgins	165 kg/ha	3	12	280	20.09.18	28.09.18

Vor-Vor-Vorfrucht	Vor-Vorfrucht	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Folgefucht
Hafer	Raps, Winter-	Weizen, Winter-		

Bodenb. n. Vorfr.	Saatbettvorb.	Bodenart	Ackerzahl	Bodenstruktur
Pflügen	Grubber	lehmiger Sand	45	fein

Standort, Versuchsanlage

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

Versuchsanlage				
Anlage	Blockanlage 2-faktoriell		Wdh 8	VGL 2+5
Parz.-Gr.	12 m ²	Länge 8 m	Breite 1,5 m	Erntefläche 12 m ²

Nährstoffuntersuchungen

Bodenuntersuchung					P2O5, K2O, Mg in mg/100g, andere in mg/kg					
Probenahme	08.02.19				Probenahme 18.02.19					
	Gesamt	0-30	30-60	60-90	pH	6,3	OS%	1,6	P ₂ O ₅	22,7
Nmin (kg/ha)	43	11	13	19	K ₂ O	17,2	Mg	14,5	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)
17.04.19	14	9	trocken	fein	trocken	3	O	keine	51		
25.04.19	16	10	trocken	fein	trocken	3	SO	keine	65	40	8
30.04.19	12	9	trocken	fein	trocken	2	O	keine	53	54	1

Anwendungstechnik

Gerät	Gestänge-		Düse	Druck (Bar)	Fahrgeschw. m/s	Wasser	
	breite (m)	höhe (cm)				Härte	pH-Wert
Parzellenspritzgerät	Test	30	IDK90-015	2,5	1,2	3	6,3

Begleitmaßnahmen

Datum	BBCH	Mittel	Aufwand	Behandlungszeitpunkt	Behandlungsart
25.10.18	21	PK(15+22(+2+3))	600 KG/HA		
26.02.19	25	ASS(26%N,13%S)	308 KG/HA		
01.04.19	30	Yara Vita Getreide	1 L/HA		
05.04.19	30	KAS(27%N)	222 KG/HA		
01.10.18	10	Herold SC	0,15 L/HA	nach dem Auflauf	SPRITZEN
01.10.18	10	Boxer	1,5 L/HA	nach dem Auflauf	SPRITZEN
01.04.19	30	Prodax	0,5 KG/HA		SPRITZEN
25.04.19	37	Cerone 660	0,15 L/HA		
25.04.19	37	Medax Top	0,75 L/HA		

Boniturobjekte

Zielorganismus	Resistenz	künstl. Inokulation
ERYSGH Mehltau: Gerste, Erysiphe graminis f. sp. horde		
HORVW Gerste, Winter-, Hordeum vulgare L., winter barley		
NNNNN Nutzpflanzen, Useful plants		
PUCCHD Rost, Braun-: Gerste, Puccinia anomala ROSTR.		

Ergebnisse

Ausgangsbefall

Zielorganismus	Symptom	ERYSGH		ERYSGH		PUCCHD		PUCCHD		ERYSGH	
		Befall %	Befall %	Befall %	Befall %	Befall %	Befall %	Befall %	Befall %		
	Objekt	F-4		F-3		F-4		F-3		F-3	
	Bezug	4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte	
	Methode	Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %	
	Datum	17.04.19		17.04.19		17.04.19		17.04.19		25.04.19	
	BBCH	32		32		32		32		37	
VGL Bezeichnung		Ø	s	Ø	s	Ø	s	Ø	s	Ø	s
1/1 Toreroo , Kontrolle		0,50	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
2/1 Higgins , Kontrolle		2,75	0,35	0,50	0,00	6,50	0,00	0,50	0,00	1,00	0,00

Ausgangsbefall

Zielorganismus	Symptom	ERYSGH		PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD		ERYSGH	
		Befall %	Befall %	Befall %	Befall %	Befall %	Befall %	Befall %	Befall %		
	Objekt	F-2		F-4		F-3		F-2		F-3	
	Bezug	4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte	
	Methode	Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %	
	Datum	25.04.19		25.04.19		25.04.19		25.04.19		30.04.19	
	BBCH	37		37		37		37		39	
VGL Bezeichnung		Ø	s	Ø	s	Ø	s	Ø	s	Ø	s
1/1 Toreroo , Kontrolle		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
2/1 Higgins , Kontrolle		0,50	0,00	10,00	0,00	2,00	0,00	0,50	0,00	1,00	0,00

Ausgangsbefall

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	ERYSGH		PUCCHD		PUCCHD					
		Befall %		Befall %		Befall %					
		F-2		F-3		F-2					
		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte					
		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %					
		30.04.19		30.04.19		30.04.19					
		39		39		39					
		VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1/1 Toreroo , Kontrolle		0,10	0,00	0,50	0,00	0,10	0,00				
2/1 Higgins , Kontrolle		0,50	0,00	4,00	0,71	1,00	0,00				

Biologische Wirksamkeit

Blumeria graminis f.sp. hordei

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	ERYSGH		ERYSGH		ERYSGH					
		Befall %		Befall %		Befall %					
		F-2		F-1		F					
		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte					
		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %					
		07.05.19		31.05.19		31.05.19					
		47		71		71					
		VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1/1 Toreroo , Kontrolle		0,97	0,36	3,38	0,85	0,59	0,21				
1/2 Toreroo , Zweifachbehandlung 1,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
1/3 Toreroo , Zweifachbehandlung 1,4		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Toreroo , Zweifachbehandlung 1/4 Azol		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
1/5 Toreroo , Einfachbehandlung 1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
2/1 Higgins , Kontrolle		2,22	0,47	7,13	2,24	1,06	0,52				
2/2 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
2/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Higgins , Zweifachbehandlung 2/4 Azol		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
2/5 Higgins , Einfachbehandlung 1		0,75	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00				

Puccinia hordei

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD	
		Befall %		Befall %		Befall %		Befall %		Befall %	
		F-2		F-1		F		F-1		F	
		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte	
		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %	
		07.05.19		07.05.19		07.05.19		31.05.19		31.05.19	
		47		47		47		71		71	
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1/1 Toreroo , Kontrolle		0,25	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	1,31	0,48	0,97	0,28
1/2 Toreroo , Zweifachbehandlung 1,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1/3 Toreroo , Zweifachbehandlung 1,4		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toreroo , Zweifachbehandlung 1/4 Azol		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1/5 Toreroo , Einfachbehandlung 1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,09
2/1 Higgins , Kontrolle		2,63	0,25	0,28	0,19	0,09	0,12	10,13	2,07	8,00	0,61
2/2 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0		0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,09	0,00	0,00
2/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,09
Higgins , Zweifachbehandlung 2/4 Azol		0,06	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,09
2/5 Higgins , Einfachbehandlung 1		0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,88	0,53

Puccinia hordei

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	PUCCHD		PUCCHD							
		Befall %		Befall %							
		F-1		F							
		4 Objekte		4 Objekte							
		Schätzen %		Schätzen %							
		12.06.19		12.06.19							
		83		83							
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1/1 Toreroo , Kontrolle		3,00	0,00	2,88	1,03						
1/2 Toreroo , Zweifachbehandlung 1,0		0,00	0,00	0,38	0,35						
1/3 Toreroo , Zweifachbehandlung 1,4		0,00	0,00	0,00	0,00						
Toreroo , Zweifachbehandlung 1/4 Azol		0,00	0,00	0,50	0,00						
1/5 Toreroo , Einfachbehandlung 1		0,50	0,00	1,13	0,18						
2/1 Higgins , Kontrolle		16,88	0,72	16,38	2,11						
2/2 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0		2,00	0,00	3,00	1,41						
2/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4		0,25	0,35	2,00	0,00						
Higgins , Zweifachbehandlung 2/4 Azol		0,25	0,35	1,75	0,35						
2/5 Higgins , Einfachbehandlung 1		1,88	0,18	4,50	0,71						

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN			NNNNN			NNNNN			
		Phytotox %			Phytotox %			Grüne Blattfl. %			
		Objekt	Pflanze			Pflanze			F		
		Bezug	Parzelle			Parzelle			Parzelle		
		Methode	Schätzen %			Schätzen %			Schätzen %		
		Datum	25.04.19			07.05.19			12.06.19		
		BBCH	37			47			83		
VGL Bezeichnung	∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK		
1/1 Toreroo /Kontrolle							32,5	5,0			
1/2 Toreroo /Zweifachbehandlung 1,0	0,0	0,0					70,0	0,0			
1/3 Toreroo /Zweifachbehandlung 1,4	0,0	0,0					80,0	0,0			
Toreroo /Zweifachbehandlung 1/4 Azol	0,0	0,0					72,5	3,5			
1/5 Toreroo /Einfachbehandlung 1				0,0	0,0		45,0	7,1			
2/1 Higgins /Kontrolle							5,0	5,8			
2/2 Higgins /Zweifachbehandlung 1,0	0,0	0,0					50,0	0,0			
2/3 Higgins /Zweifachbehandlung 1,4	0,0	0,0					60,0	0,0			
Higgins /Zweifachbehandlung 2/4 Azol	0,0	0,0					65,0	7,1			
2/5 Higgins /Einfachbehandlung 1				0,0	0,0		25,0	7,1			

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom	NNNNN									
		Fl. o. Lager %									
		Objekt	Pflanze								
		Bezug	Parzelle								
		Methode	Schätzen %								
		Datum	10.07.19								
		BBCH	93								
VGL Bezeichnung	∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK		
1/1 Toreroo /Kontrolle	100,0	0,0									
1/2 Toreroo /Zweifachbehandlung 1,0	100,0	0,0									
1/3 Toreroo /Zweifachbehandlung 1,4	100,0	0,0									
Toreroo /Zweifachbehandlung 1/4 Azol	100,0	0,0									
1/5 Toreroo /Einfachbehandlung 1	100,0	0,0									
2/1 Higgins /Kontrolle	100,0	0,0									
2/2 Higgins /Zweifachbehandlung 1,0	100,0	0,0									
2/3 Higgins /Zweifachbehandlung 1,4	100,0	0,0									
Higgins /Zweifachbehandlung 2/4 Azol	100,0	0,0									
2/5 Higgins /Einfachbehandlung 1	100,0	0,0									

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 2,42 dt/ha

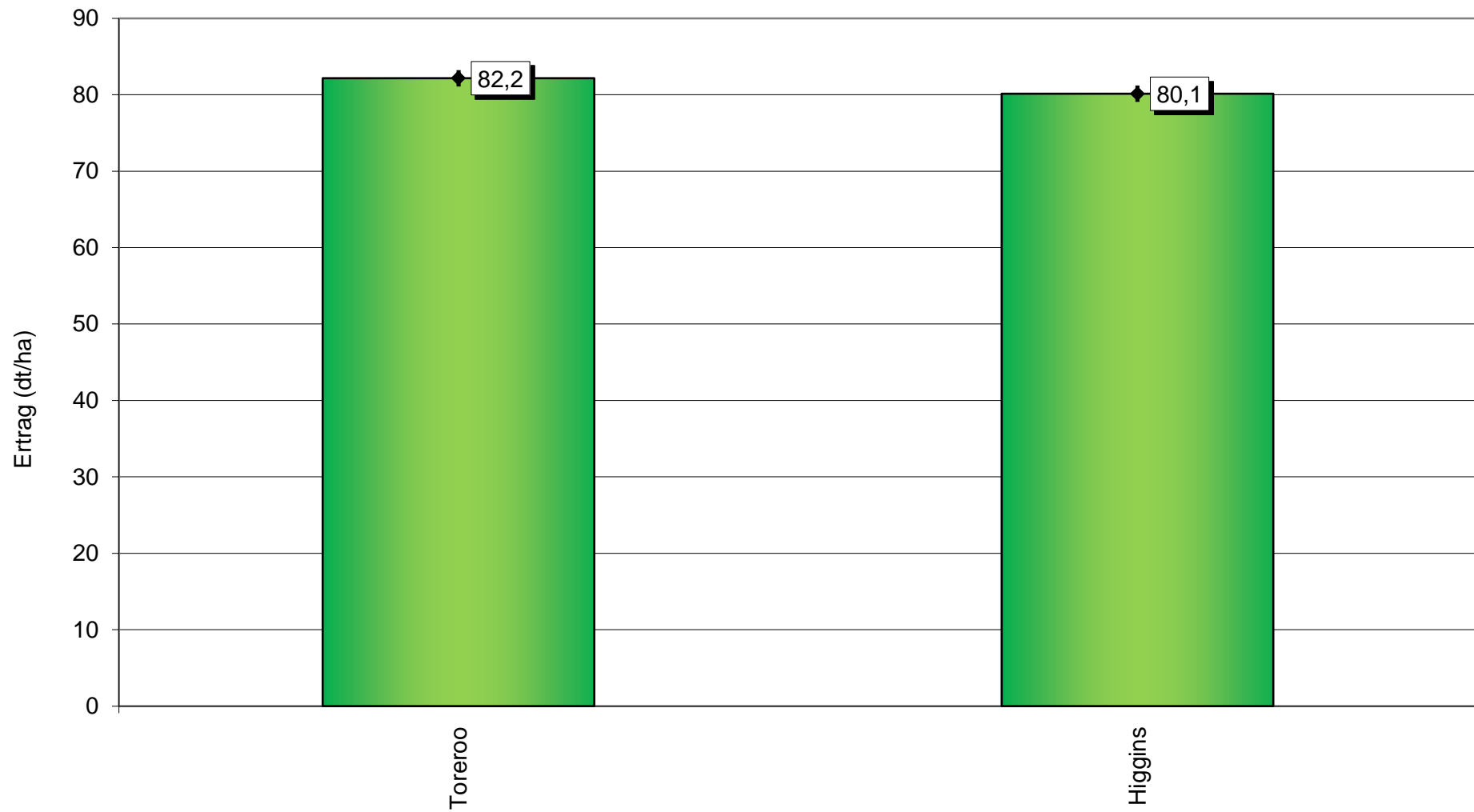
Merkmal	Einheit	Ertrag	Ertrag				
		dt/ha	%				
		Objekt	Ernteprodukt	Ernteprodukt			
		Bezug	Hektar	Hektar			
		Methode	@	@			
		Datum	10.07.19	10.07.19			
		B BCH	93	93			
VGL Bezeichnung	∅	77,3	∅	∅			
1/1 Toreroo , Kontrolle		77,3	100				
1/2 Toreroo , Zweifachbehandlung 1,0		80,8	104,5				
1/3 Toreroo , Zweifachbehandlung 1,4		84,4	109,2				
Toreroo , Zweifachbehandlung 1/4 Azol		83,2	107,6				
1/5 Toreroo , Einfachbehandlung 1		85,2	110,2				
2/1 Higgins , Kontrolle		67,7	100				
2/2 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0		81,9	121				
2/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4		84,7	125,1				
Higgins , Zweifachbehandlung 2/4 Azol		84,1	124,2				
2/5 Higgins , Einfachbehandlung 1		82,2	121,4				

Erlöse

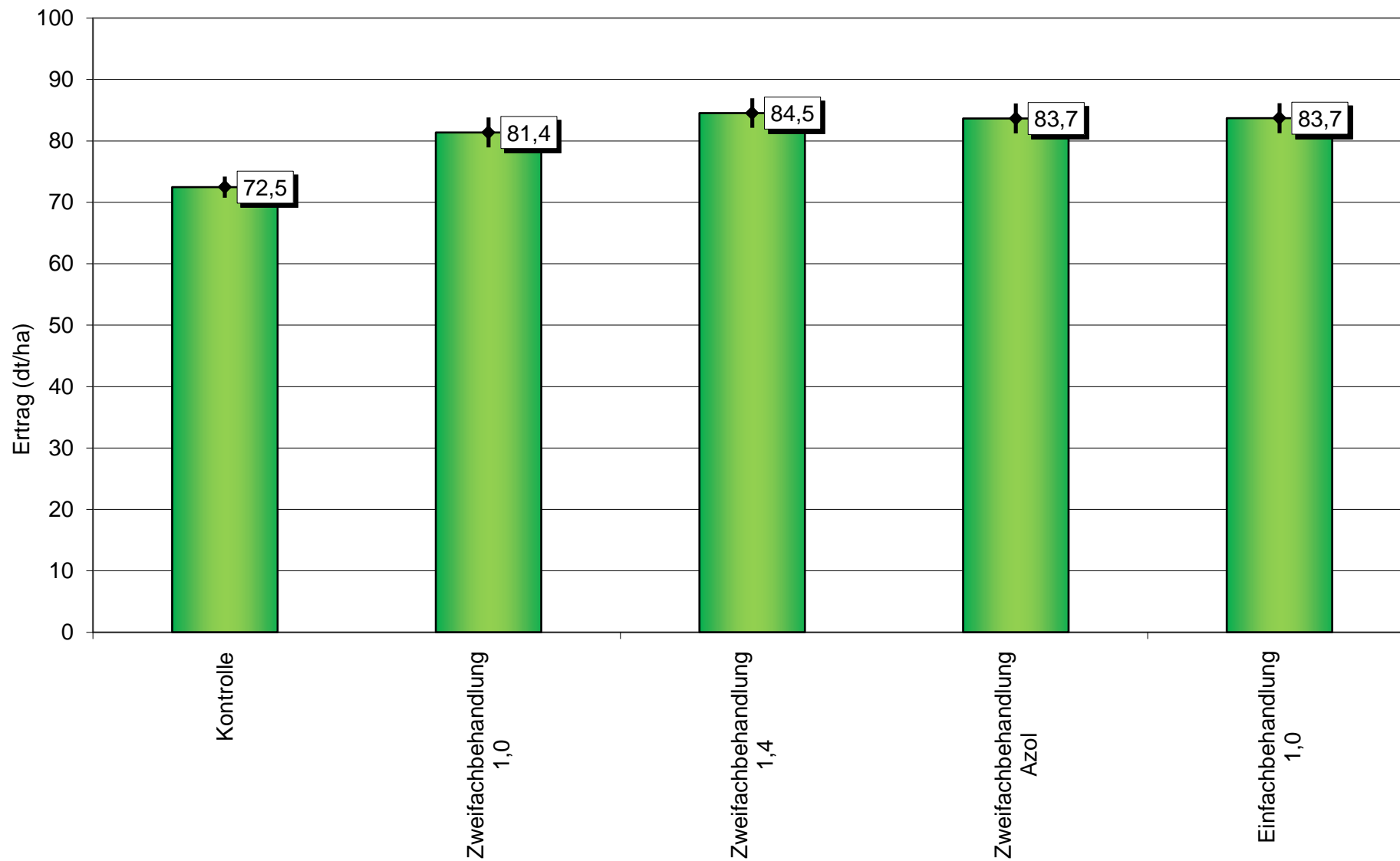
Erzeugerpreis 15,0 €/dt

Merkmal	Einheit	Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
		dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung			1159,50 €/ha			
1/1 Toreroo , Kontrolle		77,3	0	0,0	0,0	0
1/2 Toreroo , Zweifachbehandlung 1,0		80,8	52,5		77,9	-25
1/3 Toreroo , Zweifachbehandlung 1,4		84,4	106,5		97,2	9
Toreroo , Zweifachbehandlung 1/4 Azol		83,2	88,5		104,6	-16
1/5 Toreroo , Einfachbehandlung 1		85,2	118,5		67,9	51
2/1 Higgins , Kontrolle		67,7	0	0,0	0,0	0
2/2 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0		81,9	213		77,9	135
2/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4		84,7	255		97,2	158
Higgins , Zweifachbehandlung 2/4 Azol		84,1	246		104,6	141
2/5 Higgins , Einfachbehandlung 1		82,2	217,5		67,9	150

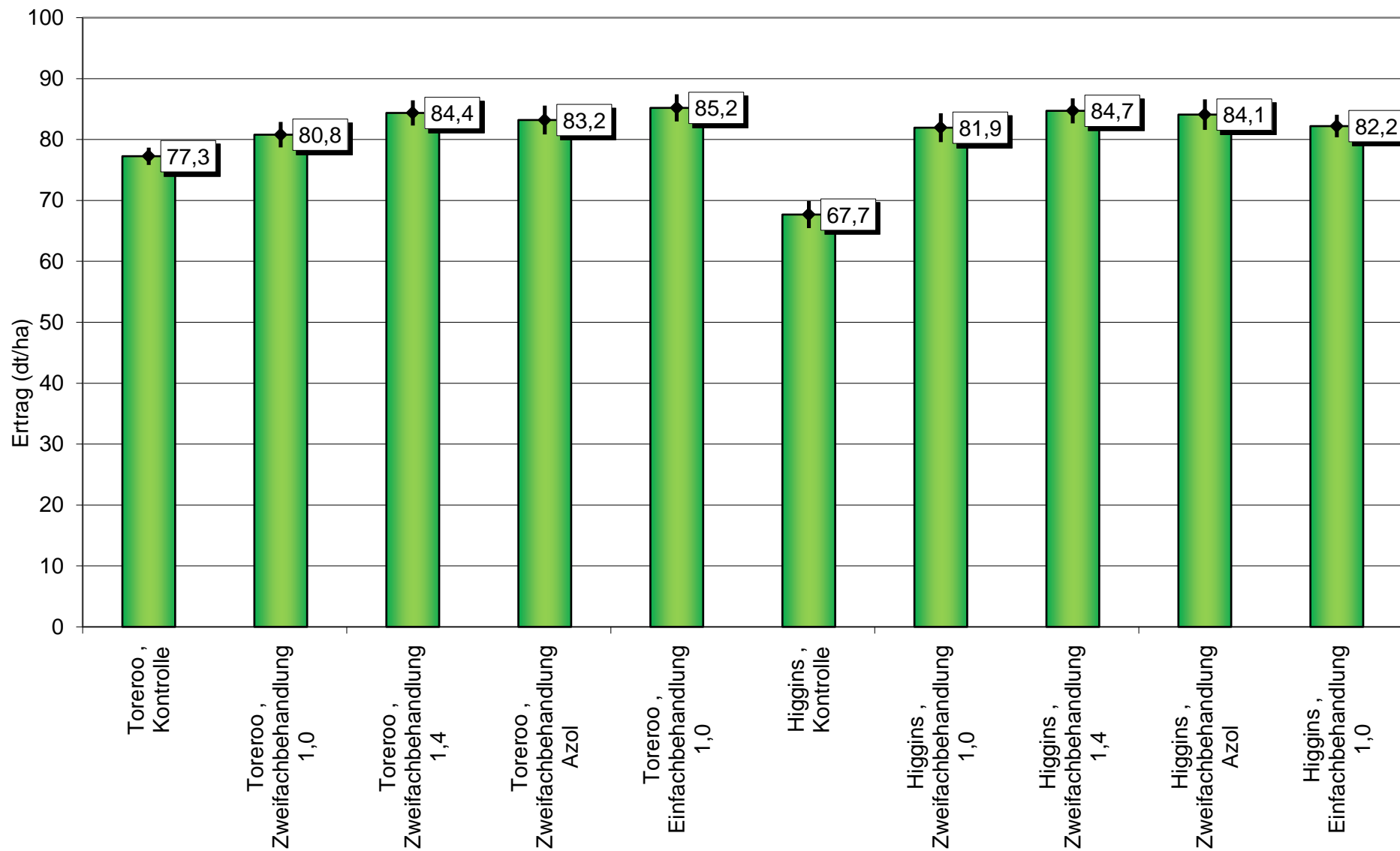
Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich



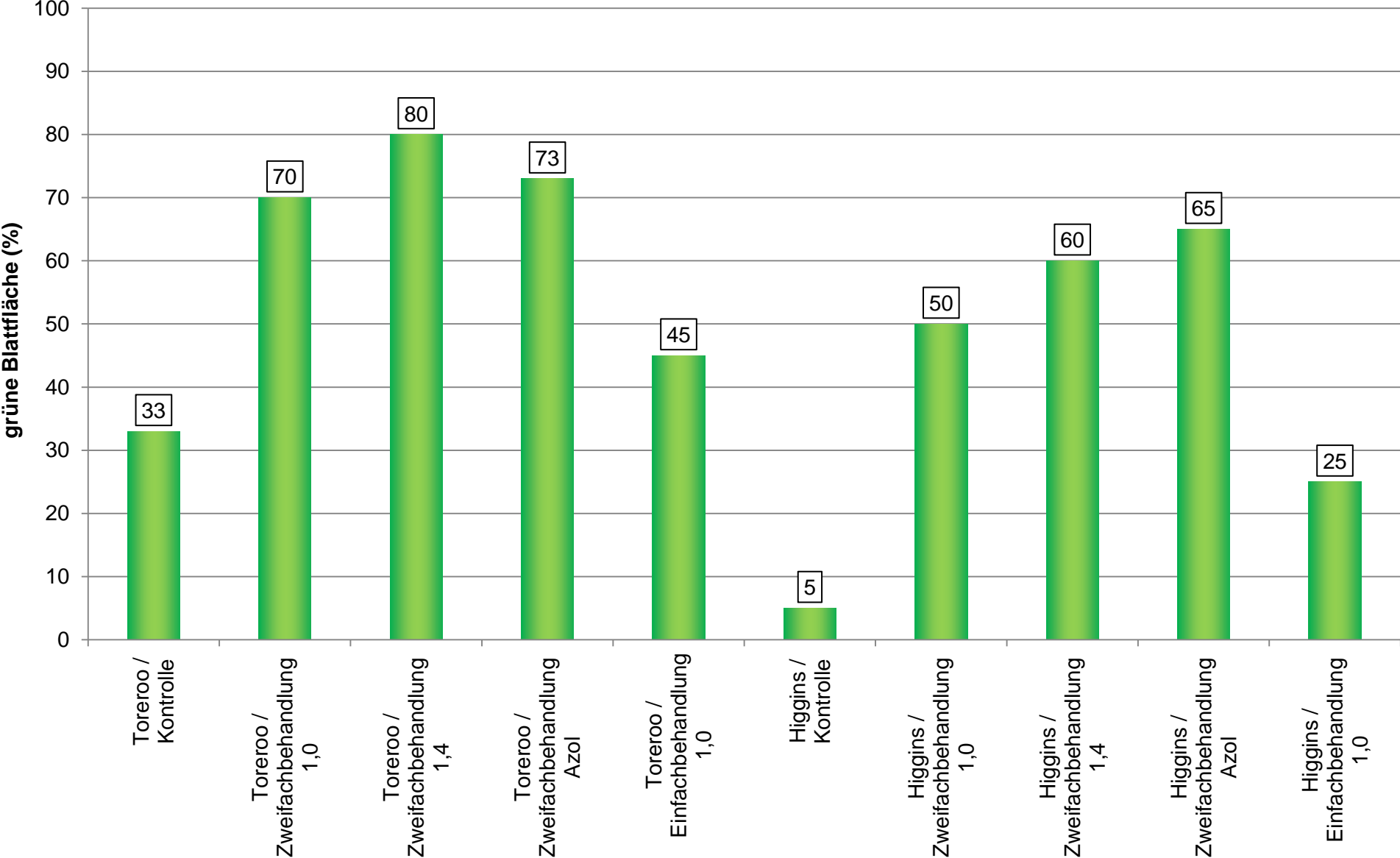
Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich



Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich

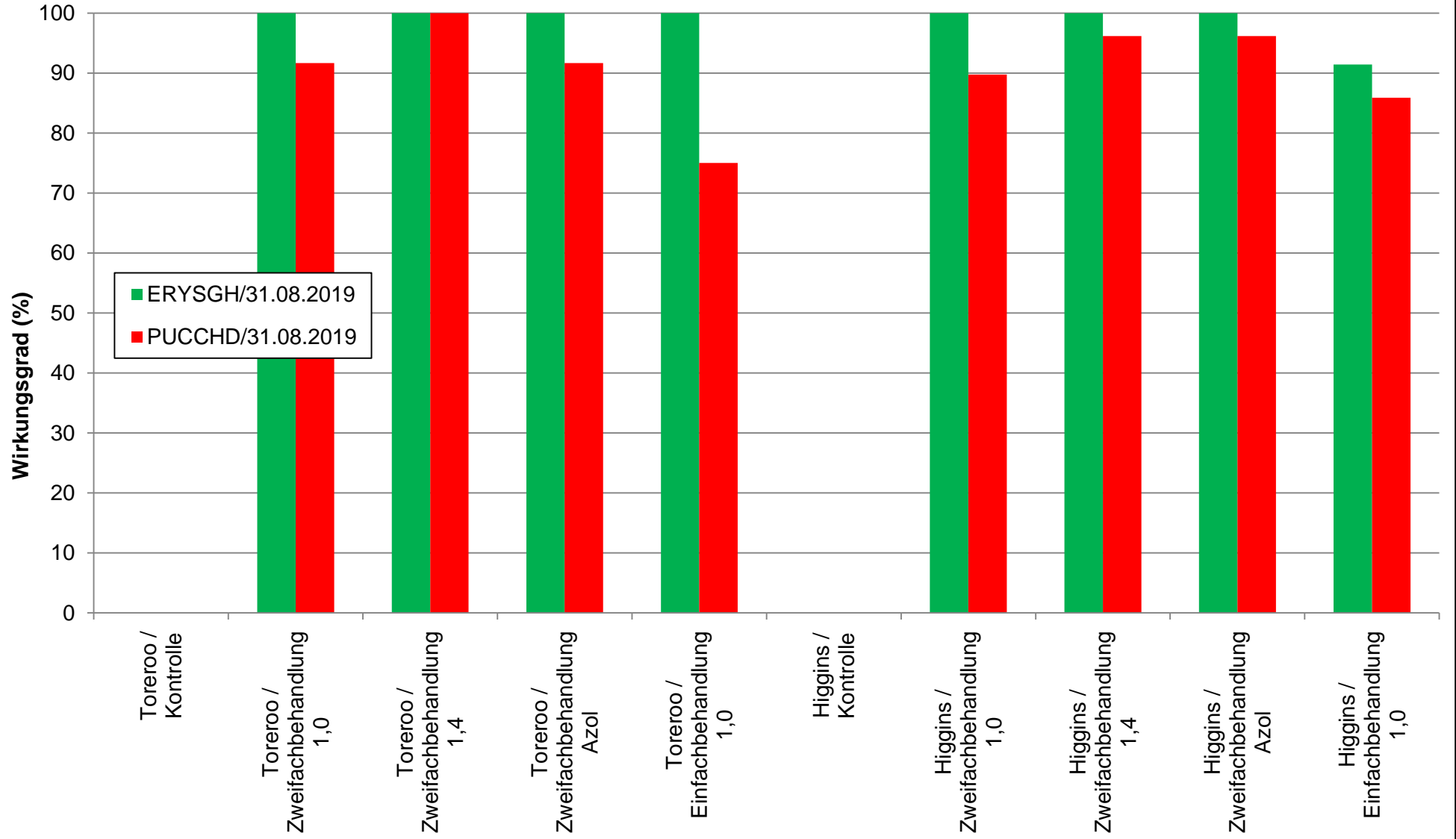


Anteil grüner Blattfläche von F in BBCH 83



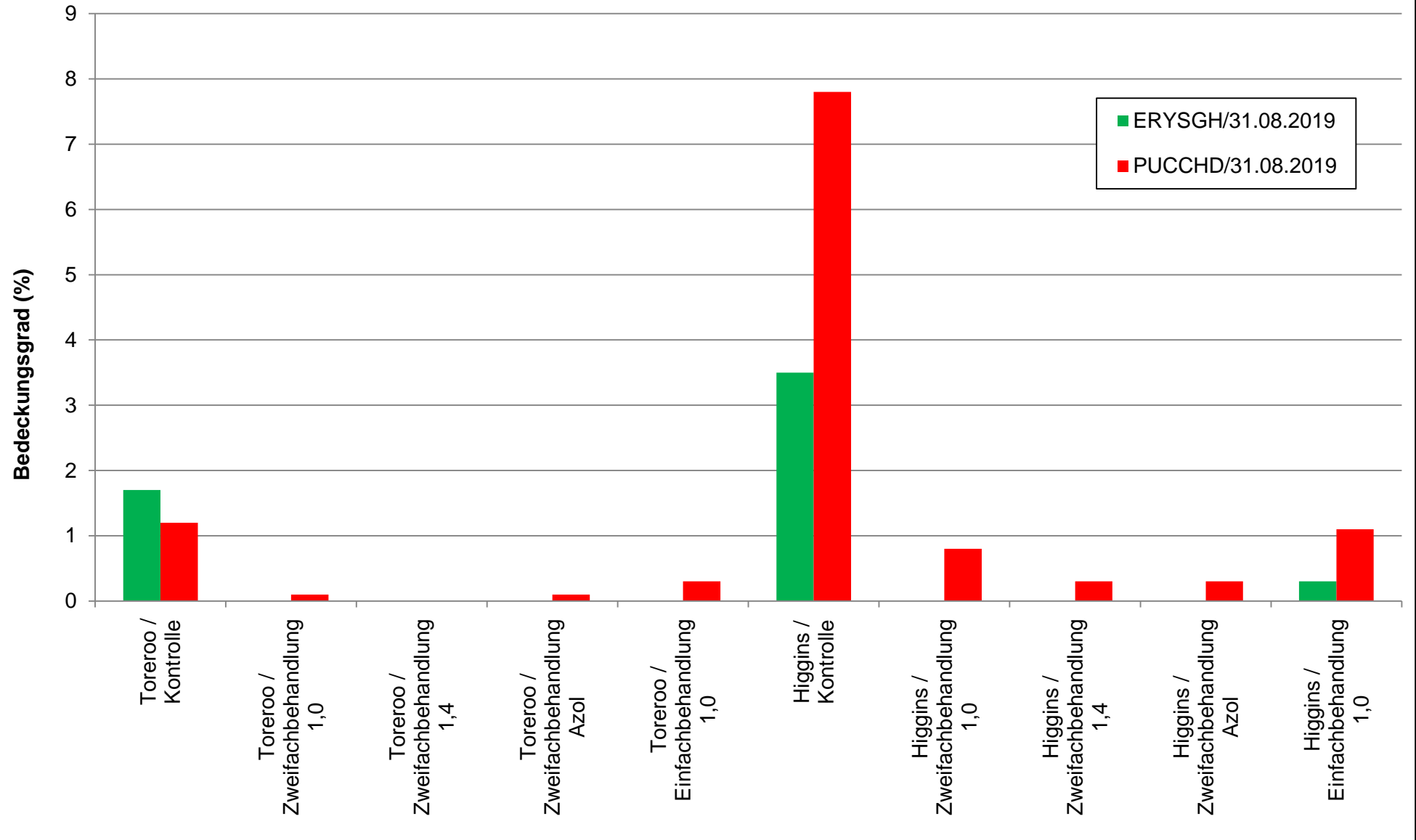
Fungizide Wirkung der Behandlungen

In Fungizidversuchen stellen Merkmale mit Datum 31.8. den Mittelwert über alle Boniturtermine und Blattetagen dar.



Fungizide Wirkung der Behandlungen

In Fungizidversuchen stellen Merkmale mit Datum 31.8. den Mittelwert über alle Boniturtermine und Blattetagen dar.



Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

in Wintergerste

Fungizidintensität - Notwendiges Maß

Prüfcodennummer: Rostock 1, HORVW-F24-19-MVRO-02

Firmenprüfnummer: Gülzow

Versuchskennung: HORVW-F24-19-MVRO-02

Prüfung n. Richtlinie(n): PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide

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

Wirkungsbereich: Fungizid

Einsatzgebiet: Ackerbau

Vers.-Standort: Freiland

GEP: Ja

Berichtsdatum: 19. August 2019

Prüfplan

	Termin / Datum	F1 03.04.19	F2 26.04.19	F3 26.04.19		
VGL	Produkt	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha		
1	Kontrolle					
2	Ascra Xpro		1,2 L/HA			
3	Ascra Xpro	0,4 L/HA				
	Ascra Xpro			0,8 L/HA		
4	Ascra Xpro	0,6 L/HA				
	Ascra Xpro			1 L/HA		
5	Proline	0,4 L/HA				
	Kayak	0,75 L/HA				
	Ascra Xpro			1 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
Gerste, Winter-	KWS Higgins				280	19.09.18	

Bodenb. n. Vorfr.	Saatbettvorb.	Bodenart	Ackerzahl	Bodenstruktur
		lehmgiger Sand	45	

Standort, Versuchsanlage

Standort	
Ort	18276, Gülzow
Georeferenz	53,810984; 12,071433
Anbaugebiet	nächste Wetterstation Gülzow km

Versuchsanlage	
Anlage	Blockanlage 2-faktoriell
Wdh	4
VGL	1+5
Parz.-Gr.	12 m ²
Länge	8 m
Breite	1,5 m
Erntefläche	12 m ²

Wetter bei der Applikation

Datum	Luft-temp. (°C)	Boden-temp. (°C)	Boden-feuchte	Boden-struktur	Blatt-feuchte	Wind		Be-wölk-ung	rel. Luft-feu.	Regen	
						ge. (m/s)	richt-ung			Std. n. Beh.	Menge (mm)
03.04.19	12	7	trocken	fein	trocken	1	SO	komplet	61		
26.04.19	21	12	trocken	fein	trocken	2	SO	3/8	60	18	0,5
26.04.19	21	12	trocken	fein	trocken	2	SO	3/8	60	18	0,5

Anwendungstechnik

Gerät	Gestänge-		Düse	Druck (Bar)	Fahrgeschw. m/s	Wasser	
	breite (m)	höhe (cm)				Härte	pH-Wert
Parzellenspritzgerät	Test	30	IDK90-015	2,5	1,2	3	6,3

Begleitmaßnahmen

Datum	BBCH	Mittel	Aufwand	Behandlungszeitpunkt	Behandlungsart
27.02.19		ASS	155	KG/HA	
21.03.19		ASS	155	KG/HA	
10.04.19		KAS	222	KG/HA	
17.10.18		Mavrik Vita	0,2	L/HA	
17.10.18		Bacara FORTE	1	L/HA	
09.04.19		Moddus	0,2	L/HA	
30.04.19		Moddus	0,2	L/HA	

Boniturobjekte

Zielorganismus	Resistenz	künstl. Inokulation
ERYSGH	Mehltau: Gerste, Erysiphe graminis f. sp. horde	
HORVW	Gerste, Winter-, Hordeum vulgare L., winter barley	
NNNNN	Nutzpflanzen, Useful plants	
PUCCHD	Rost, Braun-: Gerste, Puccinia anomala ROSTR.	

Ergebnisse

Biologische Wirksamkeit

Blumeria graminis f.sp. hordei

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	ERYSGH							
		Befall %							
		F-2							
		4 Objekte							
		Schätzen %							
		14.05.19							
		61							
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1/1 Higgins , Kontrolle		2,38	0,88						
1/2 Higgins , Einfachbehandlung 1		0,56	0,09						
1/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0		0,19	0,09						
1/4 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4		0,13	0,18						
Higgins , Zweifachbehandlung 1/5 Azol		0,06	0,09						

Puccinia hordei

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD		PUCCHD	
		Befall %		Befall %		Befall %		Befall %		Befall %	
		F-2		F-1		F		F-1		F	
		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte	
		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %	
		14.05.19		14.05.19		14.05.19		04.06.19		04.06.19	
		61		61		61		75		75	
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1/1 Higgins , Kontrolle		3,00	0,35	1,25	0,00	0,38	0,18	10,88	0,53	8,88	0,53
1/2 Higgins , Einfachbehandlung 1		0,56	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,35	3,00	0,71
1/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0		0,19	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,35	2,31	1,33
1/4 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,18	2,50	1,06
Higgins , Zweifachbehandlung 1/5 Azol		0,06	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,35	2,00	0,71

Puccinia hordei

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	PUCCHD		PUCCHD					
		Befall %		Befall %					
		F-1		F					
		4 Objekte		4 Objekte					
		Schätzen %		Schätzen %					
		14.06.19		14.06.19					
		83		83					
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1/1 Higgins , Kontrolle		20,00	0,00	30,00	0,00				
1/2 Higgins , Einfachbehandlung 1		6,00	1,41	15,00	0,00				
1/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0		5,00	2,83	15,00	7,07				
1/4 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4		4,00	1,41	15,00	0,00				
Higgins , Zweifachbehandlung 1/5 Azol		4,00	1,41	15,00	0,00				

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	NNNNN			NNNNN					
		Grüne Blattfl. %			Fl. o. Lager %					
		F			Pflanze					
		Parzelle			Parzelle					
		Schätzen %			Schätzen %					
		14.06.19			14.06.19					
		83			83					
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1/1 Higgins /Kontrolle		0,0	0,0		100,0	0,0				
1/2 Higgins /Einfachbehandlung 1		40,0	14,1		100,0	0,0				
1/3 Higgins /Zweifachbehandlung 1,0		30,0	0,0		100,0	0,0				
1/4 Higgins /Zweifachbehandlung 1,4		55,0	7,1		100,0	0,0				
Higgins /Zweifachbehandlung 1/5 Azol		50,0	0,0		97,5	5,0				

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 4,60 dt/ha

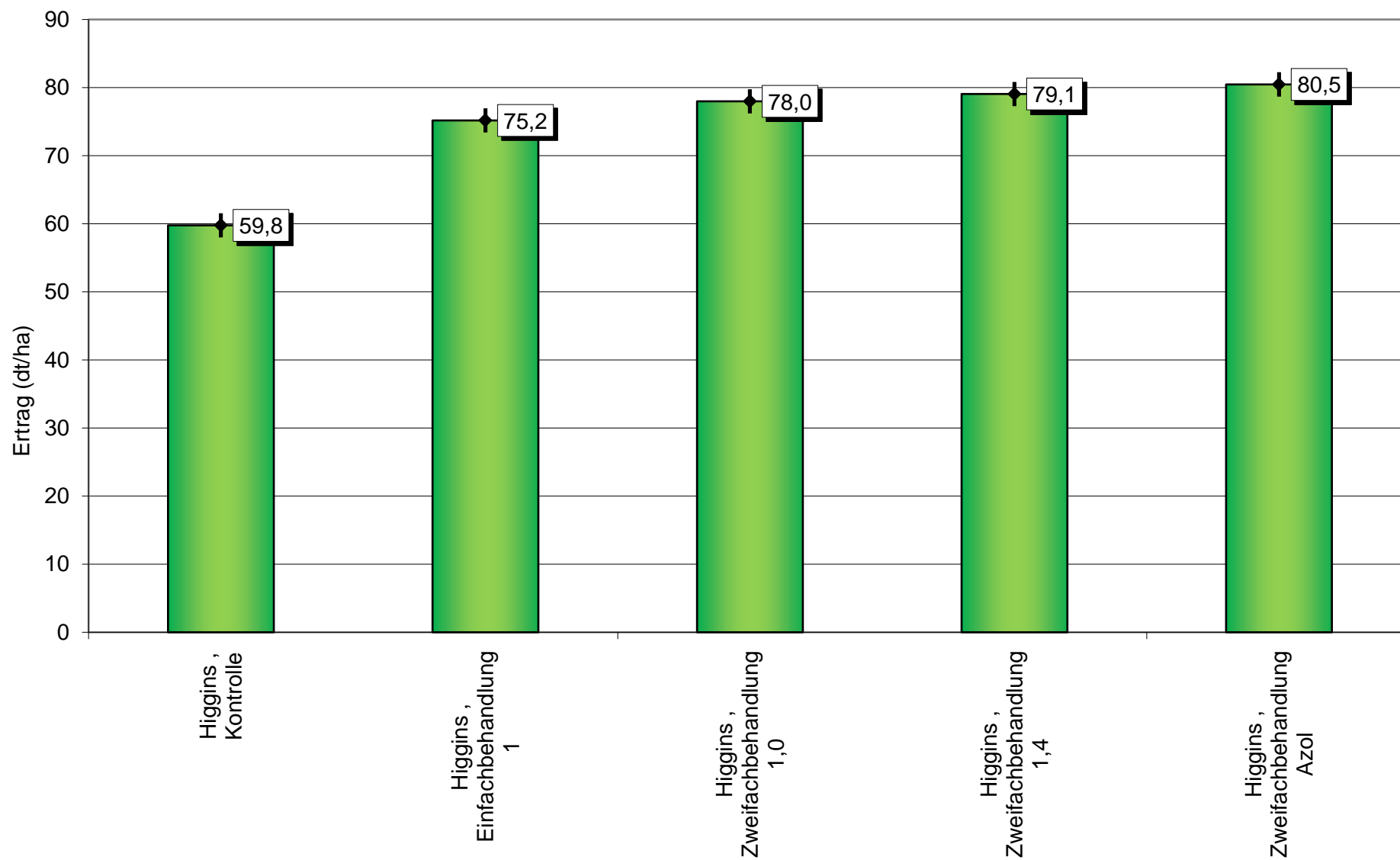
Merkmal	Einheit Objekt Bezug Methode Datum BBCH	Ertrag	Ertrag		
		dt/ha	%		
		Ernteprodukt	Ernteprodukt		
		Hektar	Hektar		
		@	@		
		01.07.19	01.07.19		
		93	93		
VGL Bezeichnung		∅	59,8	∅	∅
1/1 Higgins , Kontrolle		59,8	100		
1/2 Higgins , Einfachbehandlung 1		75,2	125,8		
1/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0		78,0	130,4		
1/4 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4		79,1	132,3		
Higgins , Zweifachbehandlung 1/5 Azol		80,5	134,6		

Erlöse

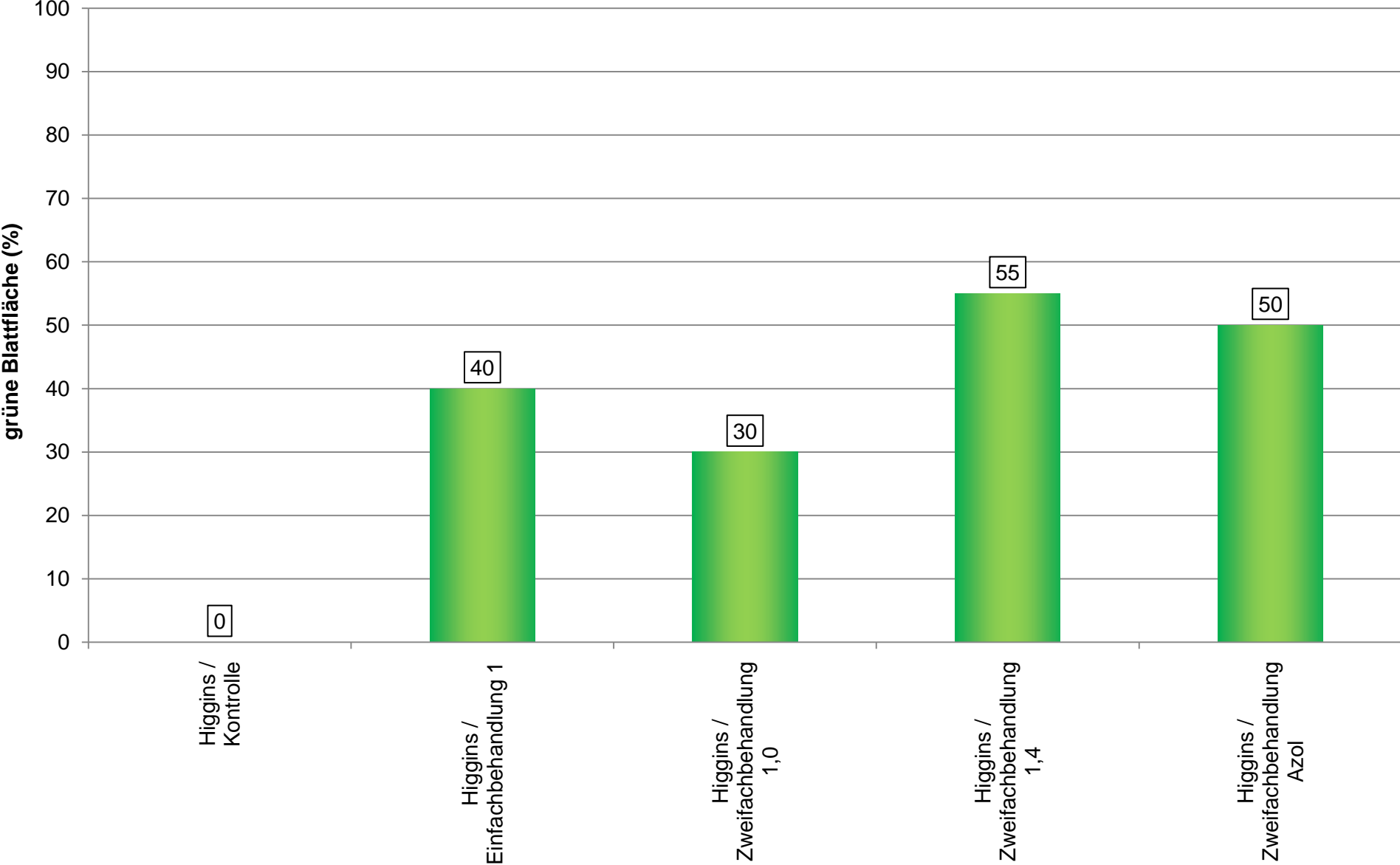
Erzeugerpreis 15,0 €/dt

Merkmal Einheit	Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
	dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung		897,00 €/ha			
1/1 Higgins , Kontrolle	59,8	0	0,0	0,0	0
1/2 Higgins , Einfachbehandlung 1	75,2	231		67,9	163
1/3 Higgins , Zweifachbehandlung 1,0	78,0	273		77,9	195
1/4 Higgins , Zweifachbehandlung 1,4	79,1	289,5		97,2	192
Higgins , Zweifachbehandlung 1/5 Azol	80,5	310,5		104,6	206

Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich

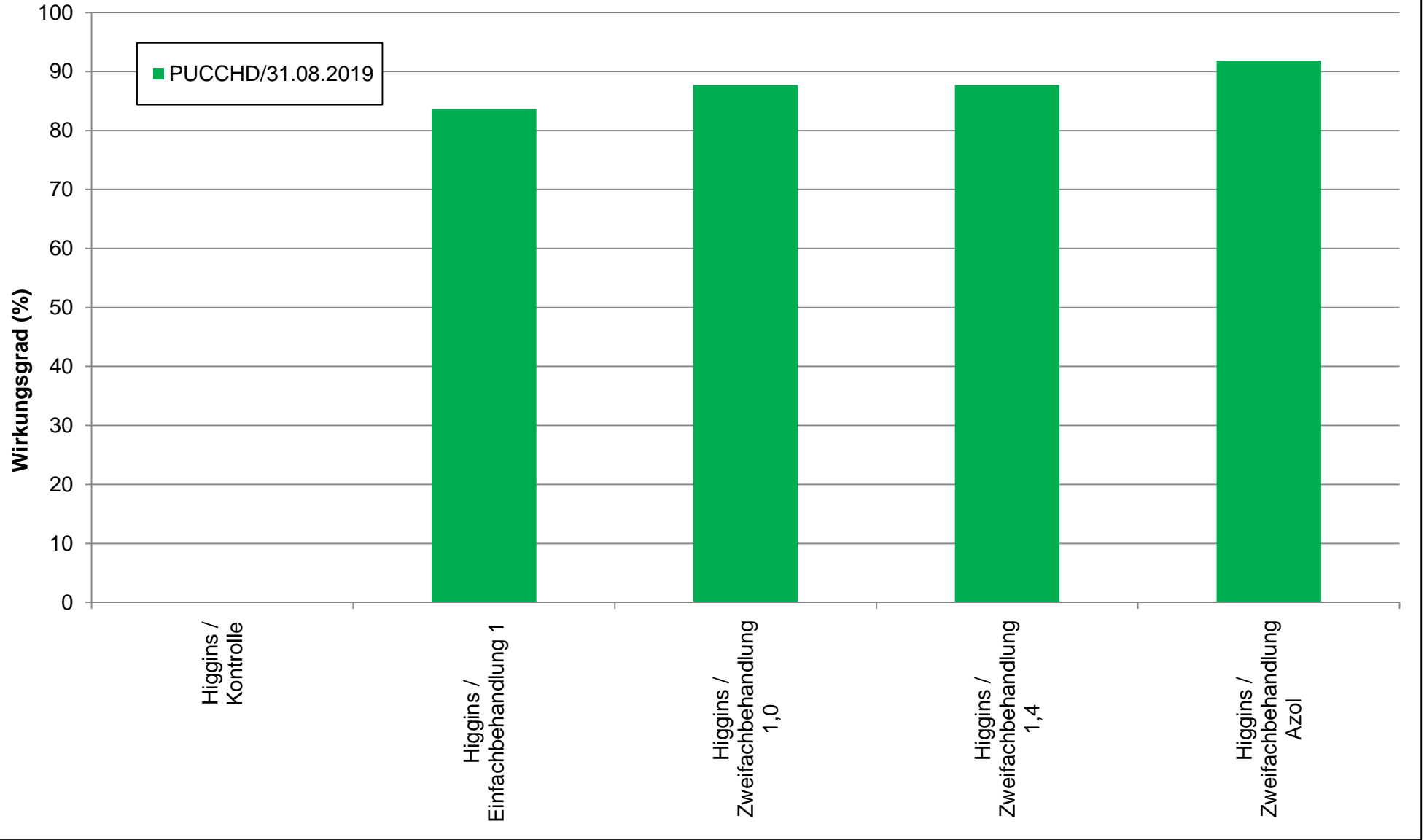


Anteil grüner Blattfläche von F in BBCH 83



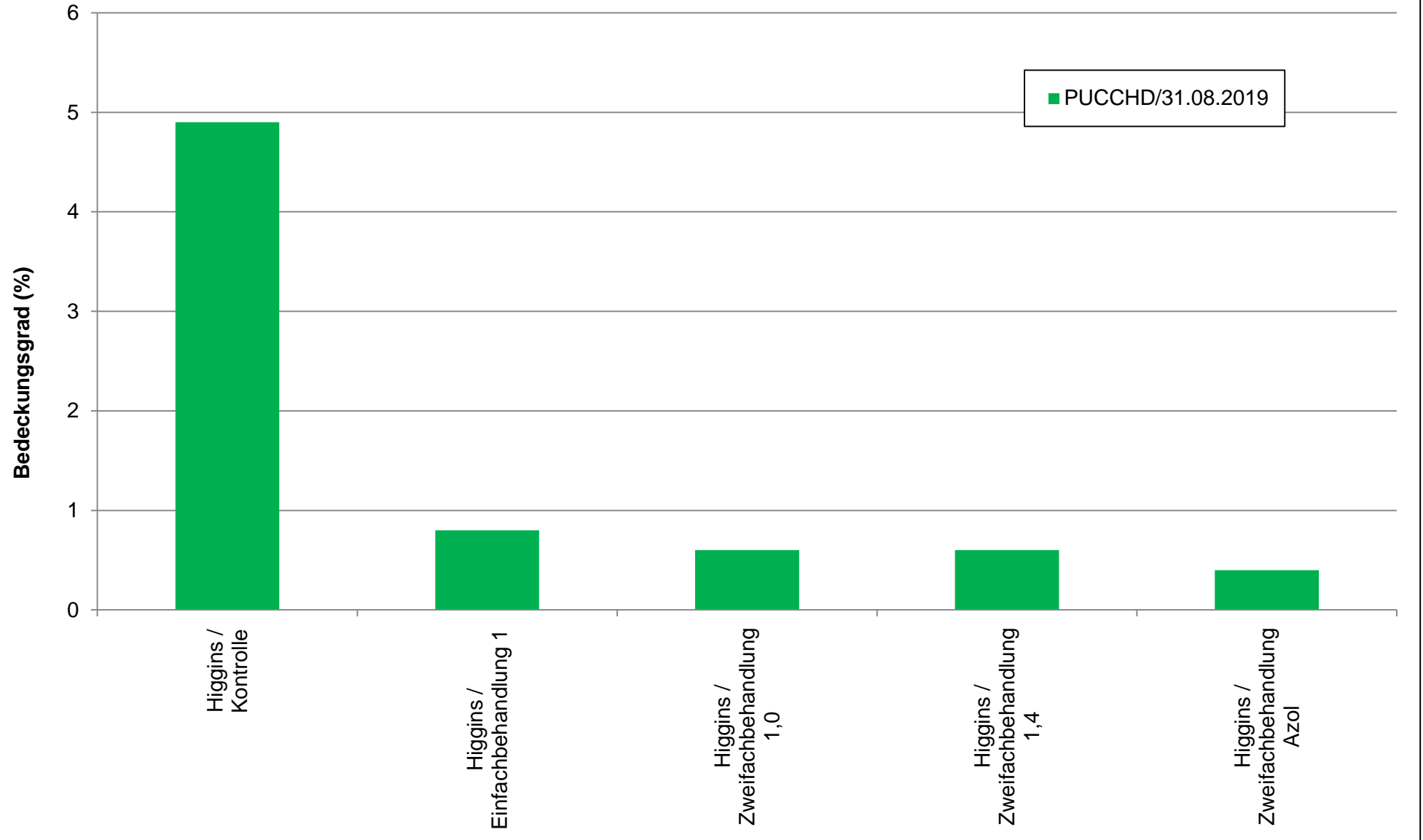
Fungizide Wirkung der Behandlungen

In Fungizidversuchen stellen Merkmale mit Datum 31.8. den Mittelwert über alle Boniturtermine und Blattetagen dar.



Fungizide Wirkung der Behandlungen

In Fungizidversuchen stellen Merkmale mit Datum 31.8. den Mittelwert über alle Boniturtermine und Blatttagen dar.



Prüfbericht

zur biologischen Wirksamkeit von Fungiziden

in Wintergerste

Fungizidintensität - Notwendiges Maß

Prüfcodenummer: Schwerin 1, HORVW-F24-19-MVSN-01

Firmenprüfnummer:

Versuchskennung: HORVW-F24-19-MVSN-01

Prüfung n. Richtlinie(n): PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide

Verantwortlicher: LALLF MV, Wickendorfer Str. 4, 19055 Schwerin

Wirkungsbereich: Fungizid

Einsatzgebiet: Ackerbau

Vers.-Standort: Freiland

GEP: Ja

Berichtsdatum: 19. August 2019

Prüfplan

	Termin / Datum	F1 18.04.19	F2 25.04.19	F3 07.05.19		
VGL	Produkt	300 l/ha	300 l/ha	300 l/ha		
	Termin / Datum	32	37	49		
	BBCH					
	Wasser					
1	Kontrolle					
2	Ascra Xpro		1,2 L/HA			
3	Ascra Xpro	0,4 L/HA				
	Ascra Xpro			0,8 L/HA		
4	Ascra Xpro	0,6 L/HA				
	Ascra Xpro			1 L/HA		
5	Proline	0,4 L/HA				
	Kayak	0,75 L/HA				
	Ascra Xpro			1 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
Gerste, Winter-	SU Ellen					29.09.18	
Vor-Vor-Vorfrucht	Vor-Vorfrucht	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Folgefrucht			
	Raps, Winter-	Weizen, Winter-					
Bodenb. n. Vorfr.	Saatbettvorb.	Bodenart	Ackerzahl	Bodenstruktur			
		sandiger Lehm					

Standort, Versuchsanlage

Standort							
Ort	23996, Bobitz	Georeferenz	53,797857; 11,383896				
Anbauggebiet		nächste Wetterstation	Schwerin	35 km			
Versuchsanlage							
Anlage	Blockanlage 2-faktoriell			Wdh	8	VGL	1+5
Parz.-Gr.	54 m ²	Länge	18 m	Breite	3 m	Erntefläche	27 m ²

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.
18.04.19	13		trocken		trocken	1		1/2		
25.04.19	15		trocken		trocken	0		1/8		
07.05.19	8		trocken		trocken	1,5		1/4		

Anwendungstechnik

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

Begleitmaßnahmen

Datum	BBCH	Mittel	Aufwand KG/HA	Behandlungszeitpunkt	Behandlungsart

Boniturobjekte

Zielorganismus		Resistenz	künstl. Inokulation
HORVW	Gerste, Winter-, Hordeum vulgare L., winter barley		
NNNNN	Nutzpflanzen, Useful plants		
PUCCHD	Rost, Braun-: Gerste, Puccinia anomala ROSTR.		
PYRNTE	Netzfleckenkrankheit: Gerste, Pyrenophora teres DRECHS. f. sp. teres		
RHYNSE	Blattduerre: Getreide, Rhynchosporium cerealis		

Ergebnisse

Biologische Wirksamkeit

Drechslera teres

Zielorganismus	Symptom	PYRNTE		PYRNTE		PYRNTE		PYRNTE	
		Befall %		Befall %		Befall %		Befall %	
	Objekt	F-2		F-1		F-2		F-1	
	Bezug	4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte		4 Objekte	
	Methode	Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %		Schätzen %	
	Datum	14.05.19		14.05.19		03.06.19		03.06.19	
	BBCH	55		55		75		75	
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1/1 SU Ellen , Kontrolle		0,00	0,00	0,00	0,00	4,38	1,02	1,43	0,35
1/2 SU Ellen , Einfachbehandlung 1						0,38	0,14	0,00	0,00
SU Ellen , Zweifachbehandlung 1/3 1,0						0,13	0,14	0,00	0,00
SU Ellen , Zweifachbehandlung 1/4 1,4						0,13	0,14	0,00	0,00
SU Ellen , Zweifachbehandlung 1/5 Azol						0,38	0,14	0,00	0,00

Puccinia hordei

Zielorganismus	Symptom	PUCCHD		PUCCHD					
		Befall %		Befall %					
	Objekt	F-2		F-1					
	Bezug	4 Objekte		4 Objekte					
	Methode	Schätzen %		Schätzen %					
	Datum	14.05.19		14.05.19					
	BBCH	55		55					
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1/1 SU Ellen , Kontrolle		0,00	0,00	0,00	0,00				

Rhynchosporium secalis

Zielorganismus	Symptom	RHYNSE		RHYNSE					
		Befall %		Befall %					
	Objekt	F-2		F-1					
	Bezug	4 Objekte		4 Objekte					
	Methode	Schätzen %		Schätzen %					
	Datum	14.05.19		14.05.19					
	BBCH	55		55					
VGL Bezeichnung		∅	s	∅	s	∅	s	∅	s
1/1 SU Ellen , Kontrolle		0,00	0,00	0,00	0,00				

sonstige Merkmale

Zielorganismus	Symptom Objekt Bezug Methode Datum BBCH	NNNNN			NNNNN					
		Grüne Blattfl. %			Fl. o. Lager %					
		F			Pflanze					
		Parzelle			Parzelle					
		Schätzen %			Schätzen %					
		03.06.19			08.07.19					
		75			88					
VGL Bezeichnung		∅	s	SNK	∅	s	SNK	∅	s	SNK
1/1 SU Ellen /Kontrolle		98,0	0,0		75,0	0,0				
1/2 SU Ellen /Einfachbehandlung 1		98,0	0,0		100,0	0,0				
SU Ellen /Zweifachbehandlung 1/3 1,0		98,0	0,0		100,0	0,0				
SU Ellen /Zweifachbehandlung 1/4 1,4		98,0	0,0		100,0	0,0				
SU Ellen /Zweifachbehandlung 1/5 Azol		98,0	0,0		100,0	0,0				

Ertragsergebnisse

GD (5%)= 5,61 dt/ha

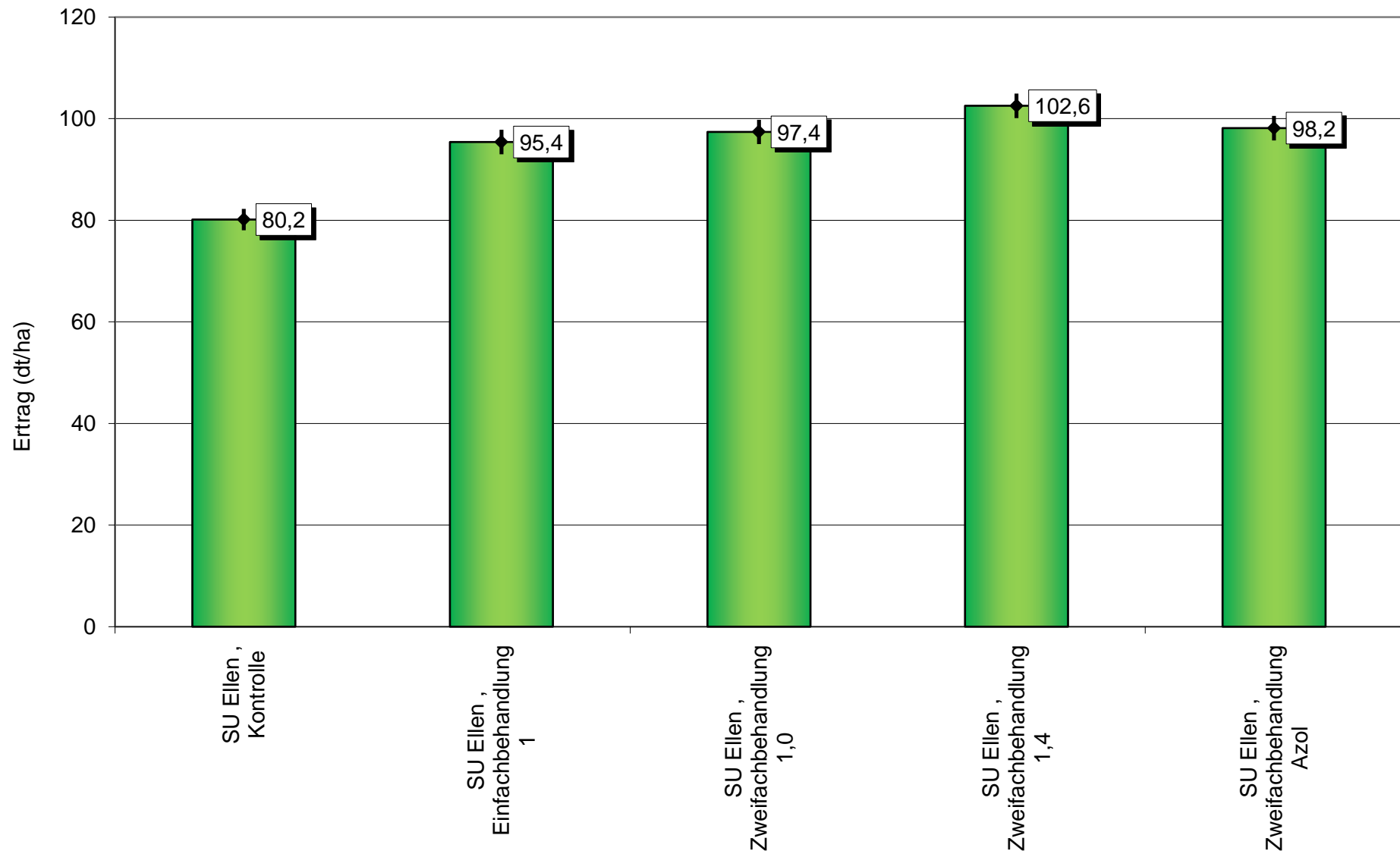
Merkmal	Einheit Objekt Bezug Methode Datum BBCH	Ertrag	Ertrag		
		dt/ha	%		
		Ernteprodukt	Ernteprodukt		
		Hektar	Hektar		
		@	@		
		15.07.19	15.07.19		
		93	93		
VGL Bezeichnung		∅	80,1	∅	∅
1/1 SU Ellen , Kontrolle		80,1	100		
1/2 SU Ellen , Einfachbehandlung 1		95,4	119,1		
SU Ellen , Zweifachbehandlung 1/3 1,0		97,4	121,6		
SU Ellen , Zweifachbehandlung 1/4 1,4		102,5	128		
SU Ellen , Zweifachbehandlung 1/5 Azol		98,1	122,5		

Erlöse

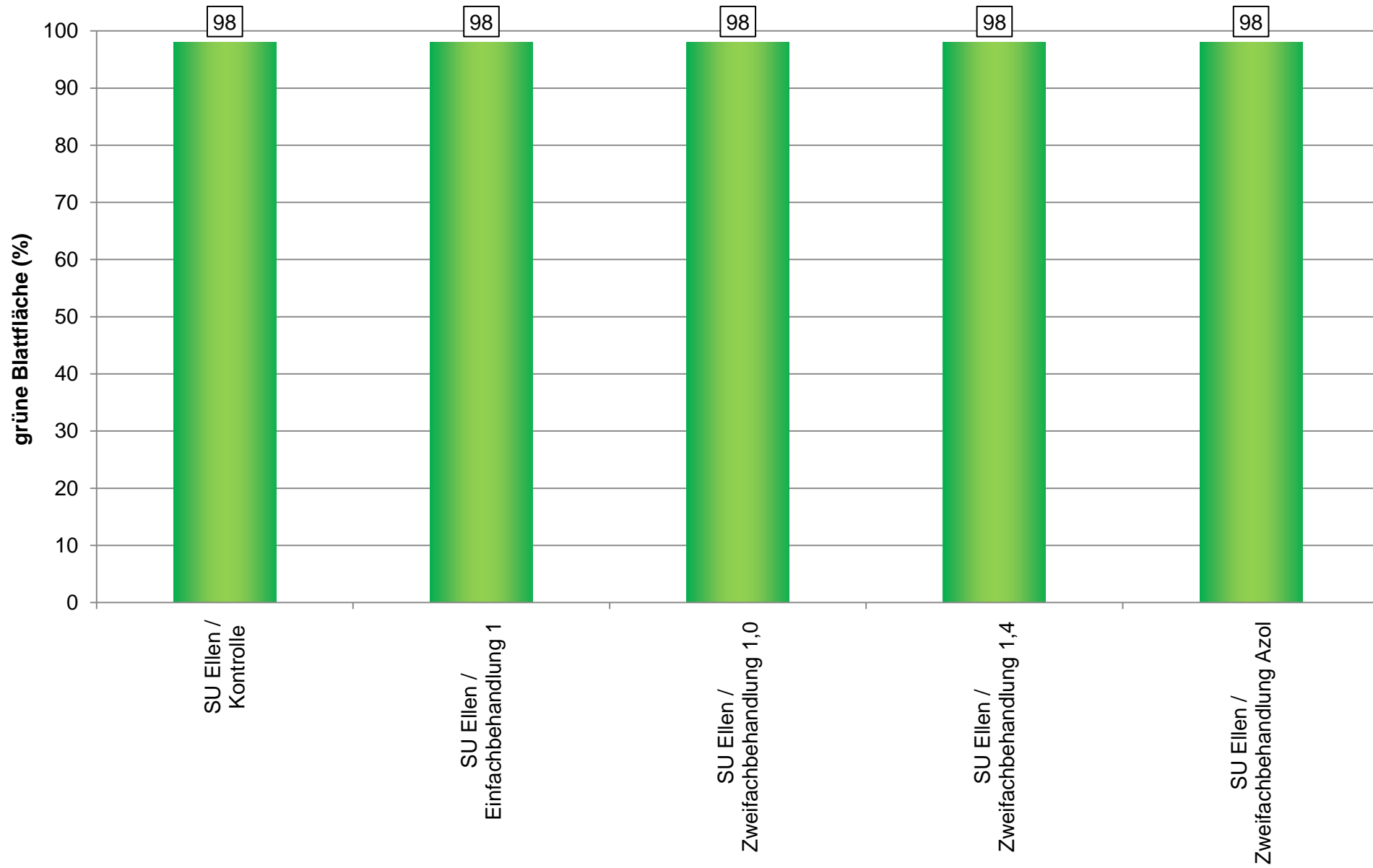
Erzeugerpreis 15,0 €/dt

Merkmal	Einheit	Ertrag	Mehrertrag	Mittelkosten pro ha	ber. Kosten Behandlung Pflanzen	Mehrerlös
		dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha
VGL Bezeichnung			1201,50 €/ha			
1/1 SU Ellen , Kontrolle		80,1	0	0,0	0,0	0
1/2 SU Ellen , Einfachbehandlung 1		95,4	229,5		67,9	162
SU Ellen , Zweifachbehandlung 1/3 1,0		97,4	259,5		77,9	182
SU Ellen , Zweifachbehandlung 1/4 1,4		102,5	336		97,2	239
SU Ellen , Zweifachbehandlung 1/5 Azol		98,1	270		104,6	165

Ertragsleistung und Konfidenzintervalle (90%) für den paarweisen Vergleich

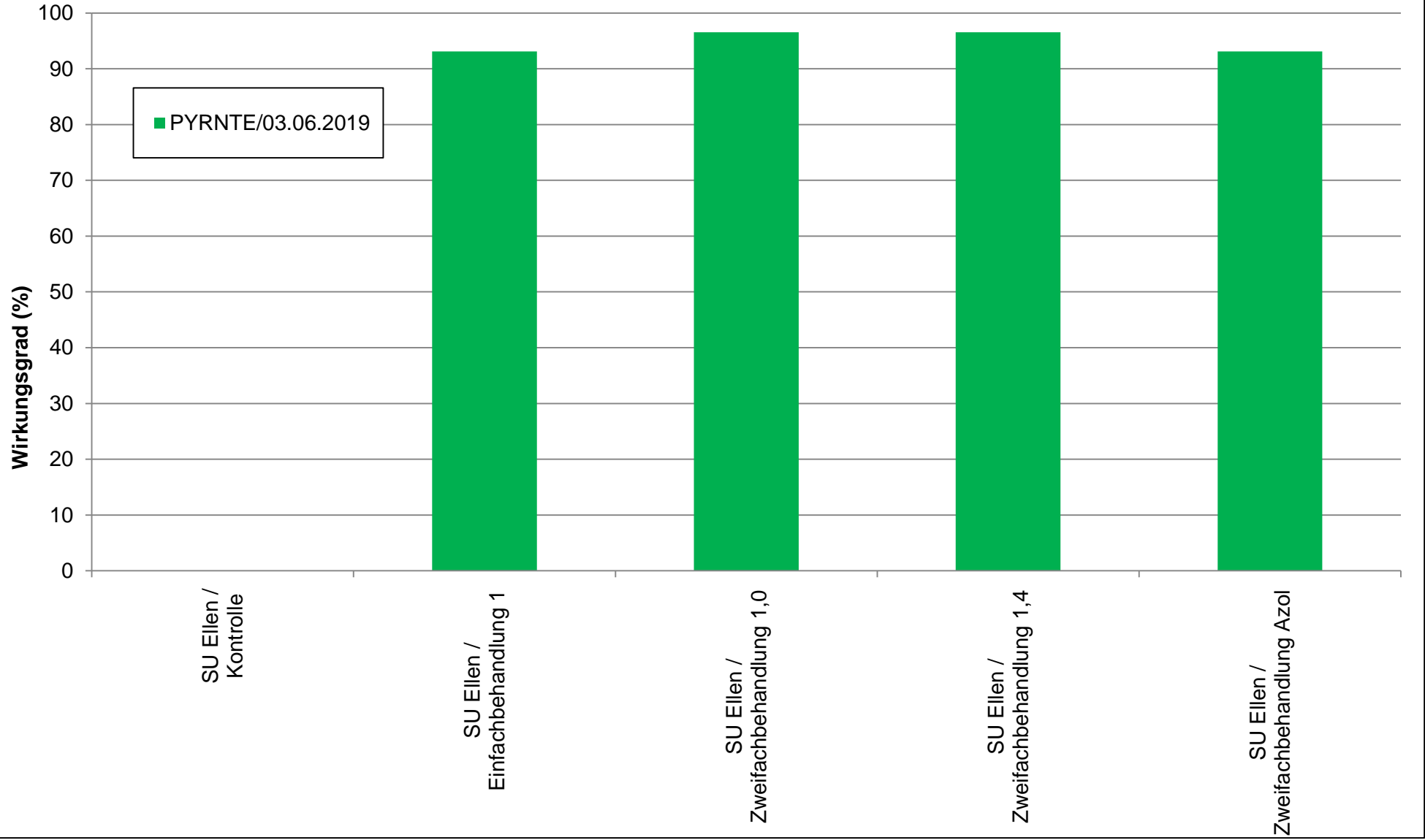


Anteil grüner Blattfläche von F in BBCH 83



Fungizide Wirkung der Behandlungen

In Fungizidversuchen stellen Merkmale mit Datum 31.8. den Mittelwert über alle Boniturtermine und Blattetagen dar.



Fungizide Wirkung der Behandlungen

In Fungizidversuchen stellen Merkmale mit Datum 31.8. den Mittelwert über alle Boniturtermine und Blatttagen dar.

