

Biostimulanzien – Winterweizen Saison 2022/23

F 130-TRZAW-23

Einsatz von Biostimulanzien zur Stärkung der Pflanze gegen extreme Witterungen

Es handelt sich um das Einzelergebnis eines Versuchs an einem Standort in Brandenburg. Der Versuch ist Bestandteil einer mehrjährigen Versuchsserie der Ringversuchsgruppe. Die Ergebnisse einzelner Versuche müssen nicht die der anderen Versuche oder der gesamten Serie widerspiegeln und sind dementsprechend zu werten.

Versuchsdaten – Frankfurt/Oder (FF)

Versuchsort:	Nuhnen (FF)		Kultur:	Winterweizen	Aussaat-/ Pflanztermin:	23.09.2022
Bodenart/ Ackerzahl:	lehmiger Sand / 35		Sorte:	RGT Reform	Datum Auflauf:	02.10.2022
Bodenbearbeitung n. Vorfrucht:	Pflügen		Vorfrucht:	Winterraps	Aussaatmenge:	320 Körner/m ²
Art der Saatbettbereitung:	Grubbern				Reihenabstand in cm:	12,5
Versuchsplan	Termin 1	Termin 2				
Datum	25.04.23	01.06.23				
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen				
BBCH (von/haupt/bis)	33/33/34	58/59/59				
Temp. [°C] / rel. Luftfeuchtigkeit [%]	10,1 / 56	19,9 / 58				
Blatt-/Bodenfeuchte	feucht/feucht	trocken/trocken				
1	unbehandelte Kontrolle					
2	Taikyu	0,3 l/ha	0,3 l/ha			
3	Charge	2 l/ha	2 l/ha			
4	YaraVita Actisil	0,4 l/ha	0,4 l/ha			
5	Avitar	4 l/ha	4 l/ha			
6	Bio_STML_0014	0,15 l/ha	0,15 l/ha			
7	Quantis	2 l/ha	2 l/ha			
8	Megafol	2 l/ha				
	Yieldon		2 l/ha			
9	Sedna	1 l/ha	1 l/ha			
10	Kelbgrow	2 l/ha	2 l/ha			

Versuchsdaten – Blumberg (BAR)

Versuchsort:	Blumberg (BAR)		Kultur:	Winterweizen	Aussaat-/ Pflanztermin:	24.09.2022
Bodenart/ Ackerzahl:	lehmiger Sand / 42		Sorte:	Emerick	Datum Auflauf:	03.10.2022
Bodenbearbeitung n. Vorfrucht:	Eggen		Vorfrucht:	Winterraps	Aussaatmenge:	320 Körner/m ²
Art der Saatbettbereitung:	Grubbern				Reihenabstand in cm:	13,5
Versuchsplan	Termin 1	Termin 2				
Datum	27.04.23	24.05.23				
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen				
BBCH (von/haupt/bis)	32/32/32	49/49/49				
Temp. [°C] / rel. Luftfeuchtigkeit [%]	11,8 / 56	16,7 / 58				
Blatt-/Bodenfeuchte	trocken/feucht	trocken/trocken				
1	unbehandelte Kontrolle					
2	Taikyu	0,3 l/ha	0,3 l/ha			
3	Charge	2 l/ha	2 l/ha			
4	YaraVita Actisil	0,4 l/ha	0,4 l/ha			
5	Avitar	4 l/ha	4 l/ha			
6	Bio_STML_0014	0,15 l/ha	0,15 l/ha			
7	Quantis	2 l/ha	2 l/ha			
8	Megafol	2 l/ha				
	Yieldon		2 l/ha			
9	Sedna	1 l/ha	1 l/ha			
10	Kelbgrow	2 l/ha	2 l/ha			

Wirkstoffe

Nr.	Prüfglieder	Wirkstoffe
1	unbehandelte Kontrolle	
2	Taikyu	Glycin-Betain
3	Charge	Chitosan-Hydrochlorid
4	YaraVita Actisil	organisch stabilisierte (Ortho-)-Kieselsäure, Silizium
5	Avitar	Aminosäuren, Humin- und Fulvosäuren, Meeresalgen (Ascophyllumnodosum)
6	Bio_STML_0014	Hochkonzentrierte Humin- und Fulvinsäuren von Lignosulfonaten
7	Quantis	Aminosäuren, Stickstoff, Kohlenstoff, Kalium, Calcium, Mikronährstoffe
8	Megafol; Yeldon	Pflanzenextrakte, Stickstoff, Kalium; Pflanzenextrakte, Stickstoff, Kalium, Mikronährstoffe
9	Sedna	Derivat eines aliphatischen Amins, Stickstoff, Kohlenstoff
10	Kelbgrow	Algenextrakt der Alge <i>Ecklonia maxima</i> , Spurenelemente

Boniturergebnisse – Nuhnen (FF)

Zielorganismus		Winterweizen (RGT Reform)							
		Deckungsgrad in %				Phytotoxizität in %			
Merkmal und Einheit									
Datum		4.5.23	31.5.23	9.6.23	19.6.23	4.5.23	31.5.23	9.6.23	19.6.23
BBCH		33	59	65	75	33	59	65	75
1	unbehandelte Kontrolle	70,0	75,0	70,0	71,3				
2	Taikyu	70,0	75,0	68,8	73,8	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Charge	70,0	75,0	67,5	71,3	0,0	0,0	0,0	0,0
4	YaraVita Actisil	70,0	75,0	71,3	72,5	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Avitar	70,0	75,0	71,3	72,5	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Bio_STML_0014	70,0	75,0	71,3	73,8	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Quantis	70,0	75,0	70,0	72,5	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Megafol; Yeldon	70,0	73,8	71,3	73,8	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Sedna	68,8	73,8	70,0	73,8	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Kelbgrow	70,0	75,0	71,3	73,8	0,0	0,0	0,0	0,0

Zielorganismus		Winterweizen (RGT Reform)					
		Wuchshöhe in cm		Wüchsigkeit als Note [1-10]			
Merkmal und Einheit							
Datum		24.4.23	19.6.23	4.5.23	31.5.23	9.6.23	19.6.23
BBCH		33	75	33	59	65	75
1	unbehandelte Kontrolle	43,9	89,6	7,0	7,0	6,0	7,5
2	Taikyu	–	89,4	7,0	7,0	5,5	8,0
3	Charge	–	89,7	7,0	6,8	6,0	8,0
4	YaraVita Actisil	–	89,9	7,0	7,0	5,8	7,8
5	Avitar	–	89,6	7,0	7,0	6,5	7,8
6	Bio_STML_0014	–	89,2	6,8	7,0	6,0	7,8
7	Quantis	–	90,3	7,0	7,0	6,0	7,8
8	Megafol; Yeldon	–	89,8	7,0	6,8	6,5	8,0
9	Sedna	–	89,3	6,8	6,8	5,8	8,0
10	Kelbgrow	–	89,7	7,0	7,0	6,3	8,0

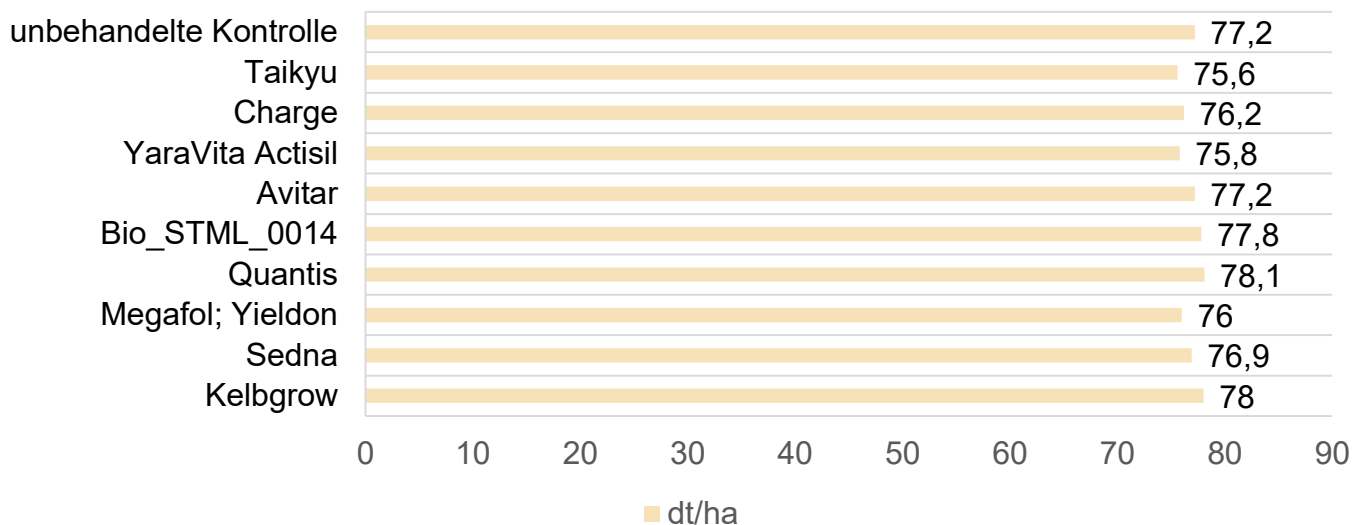
Boniturergebnisse – Nuhnen (FF)

	Zielorganismus	Echter Mehltau		Gelbrost		Winterweizen (RGT Reform)				
		Befall in %		Befall in %		grüne Blattfläche in %		Lagerfläche in %		Ähren pro m ²
	Merkmal und Einheit									
	Objekt	F-1	F	F-1	F	F-1	F	Pflanze		Pflanze
	Datum	19.6.23	19.6.23	19.6.23	19.6.23	19.6.23	19.6.23	19.6.23	12.7.23	19.6.23
	BBCH	75	75	75	75	75	75	75	85	75
1	unbehandelte Kontrolle	1,9	1,7	1,0	1,0	73,3	89,9	0,0	0,0	547,6
2	Taikyū	0,1	1,0	0,0	0,2	75,6	90,2	0,0	0,0	549,6
3	Charge	0,3	0,6	0,3	0,4	69,7	89,6	0,0	0,0	562,0
4	YaraVita Actisil	0,1	0,4	0,0	0,3	71,6	87,8	0,0	0,0	570,4
5	Avitar	0,3	1,1	0,2	0,6	73,4	89,4	0,0	0,0	550,0
6	Bio_STML_0014	0,2	0,8	0,2	0,0	77,2	90,2	0,0	0,0	554,8
7	Quantis	0,8	0,9	0,8	0,2	73,8	89,9	0,0	0,0	565,2
8	Megafol; Yieldon	0,4	0,9	0,3	0,3	75,3	89,3	0,0	0,0	548,0
9	Sedna	0,4	0,7	0,4	0,3	77,2	91,4	0,0	0,0	536,4
10	Kelbgrow	0,4	0,9	0,3	0,4	79,7	91,3	0,0	0,0	555,2

Ernteergebnis – Nuhnen (FF)

Zielorganismus		Ernte (17.07.2023)						
Merkmal und Einheit		dt/ha	rel. Ertrag in %	TKG	Feuchte	Hektoliter	Eiweiß- gehalt in %	Fallzahl
1	unbehandelte Kontrolle	77,2	100,0	38,5	9,9	76,4	11,4	378,0
2	Taikyū	75,6	97,8	37,5	10,1	75,9	11,5	387,0
3	Charge	76,2	98,6	38,3	9,8	76,0	11,5	394,0
4	YaraVita Actisil	75,8	98,1	38,2	10,1	76,0	11,6	402,0
5	Avitar	77,2	100,0	38,5	10,0	76,3	11,3	410,0
6	Bio_STML_0014	77,8	100,7	39,1	10,1	76,9	11,5	399,0
7	Quantis	78,1	101,0	37,7	9,8	76,2	11,5	394,0
8	Megafol; Yieldon	76,0	98,4	38,1	10,0	76,4	11,4	401,0
9	Sedna	76,9	99,6	38,2	9,8	76,1	11,5	391,0
10	Kelbgrow	78,0	101,0	37,8	10,0	76,7	11,5	382,0

Ertrag



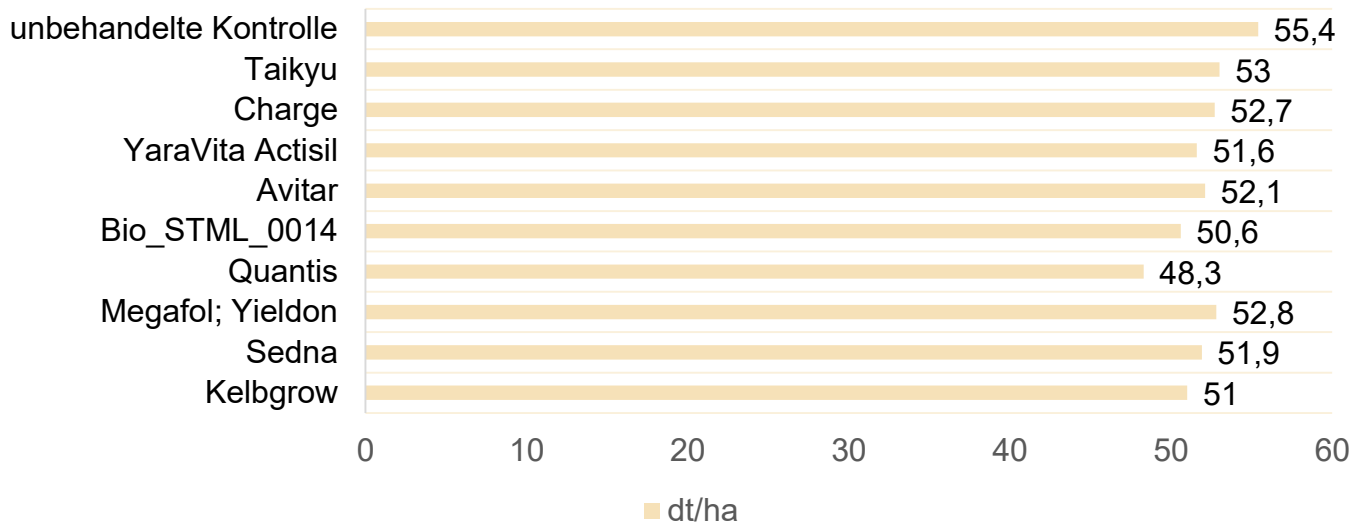
Boniturergebnisse – Blumberg (BAR)

Zielorganismus		Winterweizen (Emerick)								
		Phytotoxizität in %			Wuchshöhe in cm	Wüchsigkeit als Note [1-10]			grüne Blattfläche in % F-1	grüne Blattfläche in % F
Merkmal und Einheit		24.5.23	5.6.23	22.6.23	24.5.23	24.5.23	5.6.23	22.6.23	3.7.23	3.7.23
Datum BBCH		49	61	75	49	49	61	75	79	79
1	unbehandelte Kontrolle				90,8	10,0	10,0	10,0	26,3	38,1
2	Taikyu	0,0	0,0	0,0	89,2	10,0	10,0	10,0	25,0	35,0
3	Charge	0,0	0,0	0,0	90,4	10,0	10,0	10,0	23,1	36,9
4	YaraVita Actisil	0,0	0,0	0,0	89,4	10,0	10,0	10,0	19,4	36,9
5	Avitar	0,0	0,0	0,0	89,4	10,0	10,0	10,0	22,5	36,9
6	Bio_STML_0014	0,0	0,0	0,0	88,0	10,0	10,0	10,0	24,4	35,6
7	Quantis	0,0	0,0	0,0	89,2	10,0	10,0	10,0	20,6	32,5
8	Megafol; Yieldon	0,0	0,0	0,0	89,8	10,0	10,0	10,0	26,3	36,3
9	Sedna	0,0	0,0	0,0	89,6	10,0	10,0	10,0	20,6	37,5
10	Kelbgrow	0,0	0,0	0,0	90,2	10,0	10,0	10,0	21,9	38,5

Ernteergebnis – Blumberg (BAR)

Zielorganismus		Ernte (05.08.2023)						
Merkmal und Einheit		dt/ha	rel. Ertrag in %	TKG	Feuchte	Hektoliter	Eiweißgehalt in %	Fallzahl
1	unbehandelte Kontrolle	55,4	100,0	48,1	15,3	78,3	11,8	274,0
2	Taikyu	53,0	95,7	47,4	15,6	78,2	11,6	326,0
3	Charge	52,7	95,2	48,2	15,6	79,3	11,7	311,0
4	YaraVita Actisil	51,6	93,2	47,7	16,4	79,5	11,7	375,0
5	Avitar	52,1	94,1	48,2	15,4	78,8	11,6	367,0
6	Bio_STML_0014	50,6	91,4	47,2	15,6	79,2	11,7	369,0
7	Quantis	48,3	87,2	47,0	15,1	78,2	11,5	315,0
8	Megafof; Yieldon	52,8	95,4	47,1	15,2	78,5	11,6	337,0
9	Sedna	51,9	93,7	47,6	15,5	78,3	11,7	343,0
10	Kelbgrow	51,0	92,1	47,7	15,3	78,8	11,5	401,0

Ertrag



Biostimulanzien sind Präparate, welche pflanzenstärkende und wachstumsfördernde Eigenschaften haben sowie zur Erhöhung der Stressresistenz in unterschiedlichen Kulturen beitragen sollen. Sie verfügen über keine direkte Wirkung auf Schadorganismen, weshalb sie auch nicht als Pflanzenschutzmittel eingestuft werden.

In den Versuchen sollte geprüft werden, ob Biostimulanzien in Stresssituationen einen positiven Effekt auf den Winterweizen haben können. Die erste Applikation wurde an beiden Standorten in BBCH 32/33 gesetzt. Eine weitere Behandlung wurde nach einer längeren Trockenperiode Ende Mai/Anfang Juni appliziert.

Gelbrost und Mehltau traten am Standort Nuhnen (FF) nur in einem sehr geringen Maße auf. Die unterschiedlichen Varianten zeigten im Ertragsverhalten keinerlei Unterschiede im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle. Eine Ausnahme war hier die Fallzahl, welche als Qualitätsparameter für die Mehlherstellung gilt. Diese fiel in allen Prüfgliedern höher aus als in der unbehandelten Kontrolle. Da hier nur eine Mischprobe pro Variante ausgewertet wurde, kann dies allerdings nicht statistisch untermauert werden.

Lager und Phytotoxizität konnten im Versuch nicht festgestellt werden.