

Biostimulanzen – Gartenmöhre Saison 2023

B 804-DAUCS-23

Einfluss von Biostimulanzen zur Steigerung der Widerstandskraft gegenüber pilzlichen Schaderregern in Möhre

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

Versuchsort:	Nuhnen (FF)		Kultur:	Gartenmöhre		Aussaat-/ Pflanztermin:	02.05.2023		
Bodenart/ Ackerzahl:	lehmiger Sand / 35		Sorte:	Bengala F1		Datum Auflauf:	15.05.2023		
Bodenbearbeitung n. Vorfrucht:	Grubbern		Vorfrucht:	Kartoffel		Aussaatmenge:	120 Körner / m ²		
Art der Saatbettbereitung:	Grubbern					Reihenabstand in cm:	12,5		
Versuchsplan	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5	Termin 6	Termin 7	Termin 8	Termin 9
Datum	16.05.23	07.06.23	17.07.23	25.07.23	02.08.23	10.08.23	16.08.23	23.08.23	30.08.23
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen
BBCH (von/haupt/bis)	11/11/12	14/14/15	43/44/45	43/44/46	44/46/48	45/47/48	45/48/49	46/49/49	47/49/49
Temp. [°C] / rel. Luftfeuchtigkeit [%]	11,4 / 76	21,4 / 49	23 / 51	16 / 78	22,7 / 58	18,2 / 58	21,5 / 93	24,4 / 55	19,3 / 70
Blatt-/Bodenfeuchte	trock/feucht	trock/trock	trock/trock	trock/feucht	trock/feucht	trock/feucht	trock/feucht	trock/trock	trock/feucht
1	unbehandelte Kontrolle								
2	BetaSil		1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha
3	Loker SA		1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha
4	Loker SA		0,5 l/ha	0,5 l/ha	0,5 l/ha	0,5 l/ha	0,5 l/ha	0,5 l/ha	0,5 l/ha
5	SalicylPur		1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha
6	VigoSol		2 %ig	2 %ig	2 %ig	2 %ig	2 %ig	2 %ig	2 %ig
7	Liqhumus Liquid 18	20 l/ha	20 l/ha						

Wirkstoffe

Nr.	Prüfglieder	Wirkstoffe
1	unbehandelte Kontrolle	
2	BetaSil	Glycin Betain, Silizium
3	Loker SA	pflanzliche Extrakte, Salicylsäure
4	Loker SA	pflanzliche Extrakte, Salicylsäure
5	SalicylPur	Weidenrinden-Extrakt
6	VigoSol	Mikroorganismen (Milchsäurebakterien, Phytosynthesebakterien, Hefen, fermentaktive Pilze), fermentierte Pflanzenauszüge
7	Liqhumus Liquid 18	aktive Huminsäuren (Kaliumhumat)

Boniturergebnisse

Zielorganismus		Gartenmöhre (Bengala F1)						
		Phytotoxizität in %				Länge Rübe in	Durchm esser	Ø Gewicht
Merkmal und Einheit		2.8.23	16.8.23	30.8.23	20.9.23	20.9.23	20.9.23	20.9.23
Datum		2.8.23	16.8.23	30.8.23	20.9.23	20.9.23	20.9.23	20.9.23
BBCH		46	47	48	49	49	49	49
1	unbehandelte Kontrolle					15,9	4,1	148,8
2	Betasil	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	4,2	149,4
3	Loker SA	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	4,4	185,4
4	Loker SA	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	4,1	153,2
5	SalicylPur	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	4,3	171,2
6	VigoSol	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	4,2	151,4
7	Liqhumus Liquid 18	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	4,2	174,8

Boniturergebnisse

Zielorganismus		Möhrenschwärze (<i>Alternaria dauci</i>)									
Merkmal und Einheit		Einteilung in Befallsklassen anhand von 50 Pflanzen pro Parzelle									
Datum		17.7.23	17.7.23	17.7.23	17.7.23	17.7.23	2.8.23	2.8.23	2.8.23	2.8.23	2.8.23
BBCH		45	45	45	45	45	46	46	46	46	46
Befallsklasse		0%	<5%	6-25%	26-50%	>50%	0%	<5%	6-25%	26-50%	>50%
1	unbehandelte Kontrolle	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,8	8,0	2,2	0,0	0,0
2	Betasil	–	–	–	–	–	44,3	5,3	0,4	0,0	0,0
3	Loker SA	–	–	–	–	–	47,5	2,5	0,0	0,0	0,0
4	Loker SA	–	–	–	–	–	47,5	2,5	0,0	0,0	0,0
5	SalicylPur	–	–	–	–	–	46,5	3,5	0,0	0,0	0,0
6	VigoSol	–	–	–	–	–	44,3	5,7	0,0	0,0	0,0
7	Liqhumus Liquid 18	–	–	–	–	–	44,5	5,5	0,0	0,0	0,0

Zielorganismus		Möhrenschwärze (<i>Alternaria dauci</i>)									
Merkmal und Einheit		Einteilung in Befallsklassen anhand von 50 Pflanzen pro Parzelle									
Datum		16.8.23	16.8.23	16.8.23	16.8.23	16.8.23	30.8.23	30.8.23	30.8.23	30.8.23	30.8.23
BBCH		47	47	47	47	47	48	48	48	48	48
Befallsklasse		0%	<5%	6-25%	26-50%	>50%	0%	<5%	6-25%	26-50%	>50%
1	unbehandelte Kontrolle	33,3	14,0	2,7	0,0	0,0	34,0	10,8	4,5	0,7	0,0
2	Betasil	41,8	7,8	0,4	0,0	0,0	41,8	8,0	0,2	0,0	0,0
3	Loker SA	41,8	8,0	0,2	0,0	0,0	42,3	7,0	0,7	0,0	0,0
4	Loker SA	40,8	9,0	0,2	0,0	0,0	41,3	7,7	1,0	0,0	0,0
5	SalicylPur	44,0	6,0	0,0	0,0	0,0	44,3	5,7	0,0	0,0	0,0
6	VigoSol	42,0	8,0	0,0	0,0	0,0	42,3	7,2	0,5	0,0	0,0
7	Liqhumus Liquid 18	42,5	7,0	0,5	0,0	0,0	43,3	6,0	0,7	0,0	0,0

Boniturergebnisse

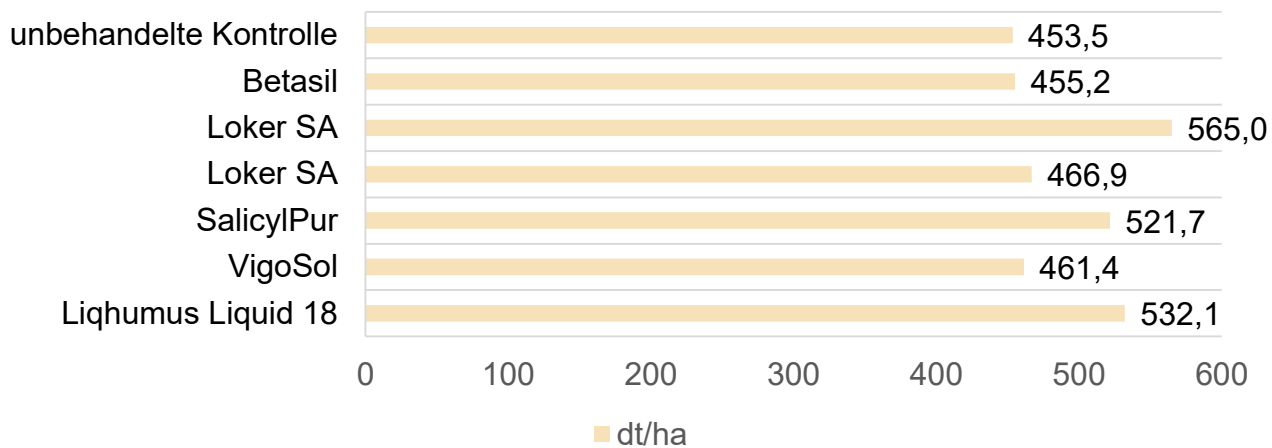
Zielorganismus		Möhrenschwärze (<i>Alternaria dauci</i>)				
Merkmal und Einheit		Einteilung in Befallsklassen anhand von 50 Pflanzen pro Parzelle				
Datum		20.9.23	20.9.23	20.9.23	20.9.23	20.9.23
BBCH		49	49	49	49	49
Befallsklasse		0%	<5%	6-25%	26-50%	>50%
1	unbehandelte Kontrolle	28,8	15,5	5,0	0,2	0,5
2	Betasil	32,8	15,7	1,5	0,0	0,0
3	Loker SA	34,5	14,8	0,7	0,0	0,0
4	Loker SA	36,3	12,7	1,0	0,0	0,0
5	SalicylPur	39,0	10,8	0,2	0,0	0,0
6	VigoSol	38,3	11,2	0,5	0,0	0,0
7	Liqhumus Liquid 18	35,3	13,0	1,7	0,0	0,0

Zielorganismus		Möhrenschwärze (<i>Alternaria dauci</i>)				
Merkmal und Einheit		Anteil kranker Pflanzen in % anhand von 50 Pflanzen pro Parzelle				
Datum		17.7.23	2.8.23	16.8.23	30.8.23	20.9.23
BBCH		45	46	47	48	49
1	unbehandelte Kontrolle	0,0	20,5	33,5	32,0	42,5
2	Betasil	–	11,5	16,5	16,5	34,5
3	Loker SA	–	5,0	16,5	15,5	31,0
4	Loker SA	–	5,0	18,5	17,5	27,5
5	SalicylPur	–	7,0	12,0	11,5	22,0
6	VigoSol	–	11,5	16,0	15,5	23,5
7	Liqhumus Liquid 18	–	11,0	15,0	13,5	29,5

Ernteergebnis

Zielorganismus		Ernte	
		dt/ha	rel. Ertrag in %
Merkmal und Einheit			
Datum		20.9.23	20.9.23
BBCH		49	49
1	unbehandelte Kontrolle	453,5	100,0
2	Betasil	455,2	100,4
3	Loker SA	565,0	124,6
4	Loker SA	466,9	103,0
5	SalicylPur	521,7	115,0
6	VigoSol	461,4	101,7
7	Liqhumus Liquid 18	532,1	117,3

Ertrag



Zusammenfassung

In diesem Versuch wurde in der Kultur Möhre geprüft, ob Biostimulanzen einen positiven Effekt auf die Befallsstärke von pilzlichen Schaderregern ausüben. Als pilzliche Krankheit trat die Möhrenschwärze (*Alternaria dauci*) auf. Diese erreichte allerdings - trotz günstiger Witterungsbedingungen im Versuchsjahr - nur eine niedrige Intensität. Ein Großteil der Pflanzen zeigte zum Zeitpunkt der Entwicklung vegetativer Pflanzenteile (BBCH 45-49) keine beziehungsweise eine Befallsstärke von weniger als 5 % auf. Gemessen an dem Anteil erkrankter Pflanzen konnte in den einzelnen Prüfgliedern eine Reduzierung des *Alternaria*-Befalls von 20 % bis knapp 50 % bonitiert werden. Unterschiede zwischen der Rübenlänge und dem Durchmesser konnten nicht festgestellt werden. Die Rüben in Prüfglied 3, 5 und 7 wiesen im Vergleich zu den Rüben der übrigen Varianten ein höheres Gewicht auf. Jedoch konnte dieses aufgrund einer zu hohen Streuung innerhalb der Wiederholungen nicht statistisch abgesichert werden.

Wegen fehlender Erntetechnik wurden die Angaben für die Erntemengen pro Hektar anhand der gezogenen Proben berechnet. **Die Angaben gelten lediglich der Orientierung und spiegeln nicht die tatsächlichen Erntegewichte bzw. -mengen wieder.**

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es durchaus zu einer positiven Beeinflussung der Befallsstärke von pilzlichen Schaderregern durch den Einsatz von Biostimulanzen kommen kann. Allerdings sind hier weitere Versuche notwendig, um eine sichere Aussage ableiten zu können. Gegebenenfalls ist es auch sinnvoll hierbei vermehrt auf krankheitsanfälligeren Möhrensorten zurückzugreifen.