

Herbizid – Blaue Lupine Saison 2023

RVH 12-LUPAN-23

Unkrautbekämpfung in Blauer Lupine mit mechanischen und chemischen Varianten



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, Nuhnen (FF)

Versuchsort:	Nuhnen (FF)		Kultur:	Blaue Lupine		Aussaat-/ Pflanztermin:	26.04.2023	
Bodenart/ Ackerzahl:	lehmiger Sand/ 35		Sorte:	Boregine		Datum Auflauf:	05.05.2023	
Bodenbearbeitung n. Vorfrucht:	Pflügen		Vorfrucht:	Sorghum		Aussaatmenge:	140 Körner/m ²	
Art der Saatbettbereitung:	Grubbern					Reihenabstand in cm:	12,5	
Versuchsplan	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5			
Datum	27.04.23	23.05.23	02.06.23	16.05.23	26.05.23			
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Striegeln	Striegeln			
BBCH (von/haupt/bis)	0/0/0	23/25/30	39/39/39	21/23/25	23/25/31			
Temp. [°C] / rel. Luftfeuchtigkeit [%]	9 / 69	15,8 / 57	14,4 / 85	14,2 / -	15,3 / -			
Blatt-/Bodenfeuchte	- / feucht	trocken/feucht	trocken/trocken	trocken/trocken	trocken/feucht			
1	unbehandelte Kontrolle							
2	mechanische UKB mit Striegel			x	x			
3	Lentagran WP*	2,0 l/ha						
4	Spectrum Plus	4,0 l/ha						
	mechanische UKB mit Striegel			x	x			
5	Spectrum Plus	4,0 l/ha						
6	Boxer	2,0 l/ha						
	Spectrum Plus	2,5 l/ha						
7	Boxer	2,0 l/ha						
	Stomp Aqua	2,0 l/ha						
8	Spectrum Plus	2,5 l/ha						
	Clearfield-Clentiga*	0,5 l/ha						
	Dash	0,5 l/ha						
9	Spectrum Plus	2,5 l/ha						
	Lentagran WP*	2,0 kg/ha						
10	Spectrum Plus	2,5 l/ha						
	Lentagran WP*	1,0 kg/ha						
	Lentagran WP*	1,0 kg/ha						

* in Blauer Lupine nicht zugelassen

Versuchsdaten, Buchholz (MOL)

Versuchsort:	Langenlipsdorf (TF)		Kultur:	Weiße Lupine		Aussaat-/ Pflanztermin:	03.04.2023	
Bodenart/ Ackerzahl:	sandiger Lehm / 48		Sorte:	Celina		Datum Auflauf:	18.04.2023	
Bodenbearbeitung n. Vorfrucht:	Pflügen		Vorfrucht:	Kartoffel		Aussaatmenge:	60 Körner / m ²	
Art der Saatbettbereitung:	Grubbern					Reihenabstand in cm:	15	
Versuchsplan	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5			
Datum	06.04.22	04.05.23	04.05.23	17.05.23	17.05.23			
Anwendungsform	Spritzen	Striegel	Spritzen	Striegel	Spritzen			
BBCH (von/haupt/bis)	0/0/0	12/13/13	12/13/13	19/19/19	19/19/19			
Temp. [°C] / rel. Luftfeuchtigkeit [%]	11,2 / 47	18,3 / 46	18,3 / 46	13,2 / 48	13,2 / 48			
Blatt-/Bodenfeuchte	- /trocken	trocken/trocken	trocken/trocken	trocken/trocken	trocken/trocken			
1	unbehandelte Kontrolle							
2	mech. UKB	X		X				
3	Lentagran WP*		1,0 kg/ha					
	mech. UKB	X						
4	Spectrum Plus	4,0 l/ha						
	mech. UKB	X		X				
5	Boxer	2,0 l/ha						
	Spectrum Plus	2,5 l/ha						
6	Boxer	2,0 l/ha						
	Stomp Aqua	2,0 l/ha						
7	Spectrum Plus	2,5 l/ha						
	Centium 36 CS*	0,25 l/ha						
8	Spectrum Plus	2,5 l/ha						
	Clearfield-Clentiga*		0,5 l/ha					
	Dash E.C.		0,5 l/ha					
9	Spectrum Plus	2,5 l/ha						
	Lentagran WP*		1 kg/ha					
10	Spectrum Plus	2,5 l/ha						
	Lentagran WP*		0,5 kg/ha		0,5 kg/ha			

* in Blauer Lupine nicht zugelassen

Wirkstoffe und HRAC-Klassen

Nr.	Prüfglieder	Wirkstoffe	HRAC – Klasse(n)
1	unbehandelte Kontrolle		
2	mechanische UKB mit Striegel		
3	mechanische UKB mit Striegel; Lentagran WP*	Pyridat	15
4	Spectrum Plus; mechanische UKB mit Striegel	Dimethenamid-P, Pendimethalin	15, 3
5	Spectrum Plus	Dimethenamid-P, Pendimethalin	15, 3
6	Boxer+ Spectrum Plus	Prosulfocarb; Dimethenamid-P, Pendimethalin	15; 15, 3
7	Boxer+ Stomp Aqua	Prosulfocarb; Pendimethalin	15; 3
8	Spectrum Plus; Clearfield-Clentiga* + Dash E.C.	Dimethenamid-P, Pendimethalin; Quinmerac, Imazamox	15, 3; 4, 2
9	Spectrum Plus; Lentagran WP*	Dimethenamid-P, Pendimethalin; Pyridat	15, 3; 15
10	Spectrum Plus; Lentagran WP*	Dimethenamid-P, Pendimethalin; Pyridat	15, 3; 15

* in Blauer Lupine nicht zugelassen

Boniturergebnisse, Nuhnen (FF)

Zielorganismus Merkmal und Einheit Datum BBCH	Blaue Lupine (Boregine)								Schadpflanzen			
	Deckungsgrad in %				Phytotoxizität				DG %			
	1.6.23	19.6.23	30.6.23	27.7.23	1.6.23	19.6.23	30.6.23	27.7.23	1.6.23	19.6.23	30.6.23	27.7.23
	39	69	73	89	39	69	73	89	39	69	73	89
1 unbehandelte Kontrolle	40,0	80,0	76,3	26,3					24,3	18,8	22,8	15,8
2 mechanische UKB mit Striegel	38,8	78,8	81,3	26,3	1,3	0,0	0,0		6,3	7,0	9,5	6,5
3 Lentagran WP*	40,0	78,8	75,0	26,3	1,3	0,0	0,0		12,8	12,0	13,8	8,5
4 Spectrum Plus; mechanische UKB mit Striegel	40,0	80,0	83,8	25,0	1,3	0,0	0,0		1,5	2,0	3,3	2,3
5 Spectrum Plus	40,0	78,8	83,8	26,3	0,8	0,0	0,0		1,8	2,0	2,8	2,0
6 Boxer+ Spectrum Plus	37,5	78,8	80,0	25,0	1,3	0,0	0,0		2,3	3,8	4,0	2,8
7 Boxer+ Stopm Aqua	37,5	77,5	81,3	25,0	0,0	0,0	0,0		5,5	5,5	8,5	6,8
8 Spectrum Plus; Clearfield-Clentiga*+ Dash	40,0	78,8	81,3	25,0	0,0	0,0	0,0		2,5	3,3	4,5	3,0
9 Spectrum Plus; Lentagran WP*	36,7	75,0	80,0	26,7	3,3	0,0	0,0		1,0	1,7	2,0	1,7
10 Spectrum Plus; Lentagran WP*; Lentagran WP*	40,0	78,8	77,5	26,3	0,0	0,0	0,0		2,5	3,0	5,0	3,0

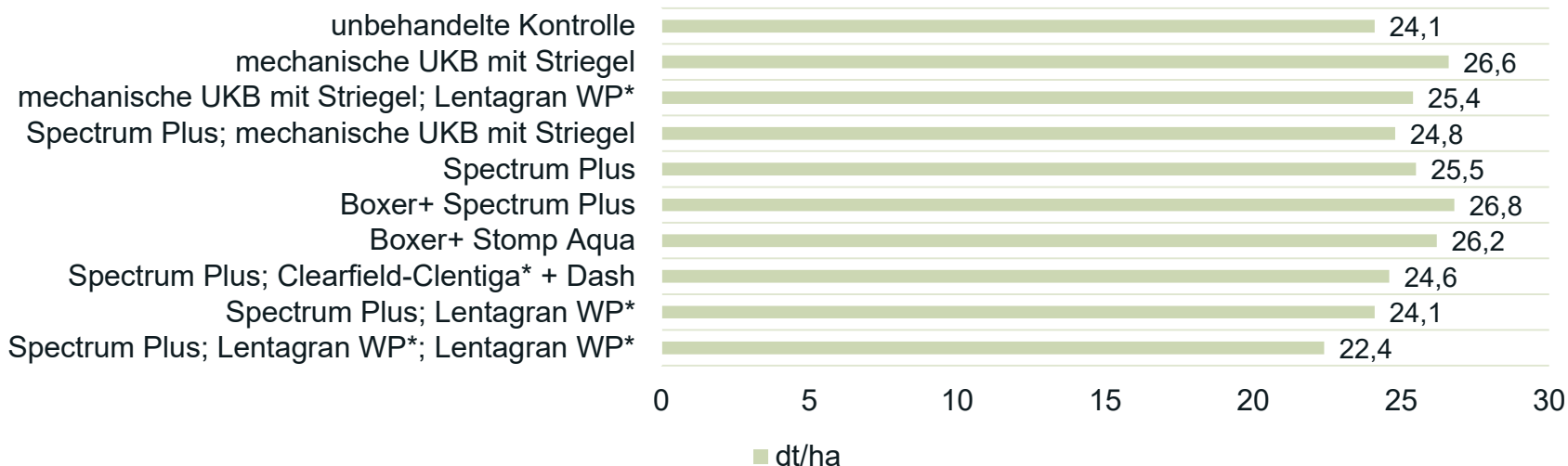
Zielorganismus Merkmal und Einheit Datum BBCH	Zurückgebogener Amaranth				Gemeine Hühnerhirse				Windknöterich			
	DG % in Kontrolle/ Wirkung % in PGL				DG % in Kontrolle/ Wirkung % in PGL				DG % in Kontrolle/ Wirkung % in PGL			
	1.6.23	19.6.23	30.6.23	27.7.23	1.6.23	19.6.23	30.6.23	27.7.23	1.6.23	19.6.23	30.6.23	27.7.23
	39	69	73	89	39	69	73	89	39	69	73	89
1 unbehandelte Kontrolle	4,5	7,3	8,7	8,0	1,8	1,5	1,5	1,5	11,3	7,8	10,8	6,3
2 mechanische UKB mit Striegel	70,0	70,0	70,0	70,0	82,5	75,0	60,0	50,0	32,5	50,0	45,0	42,5
3 Lentagran WP*	0,0	40,0	40,0	40,0	13,3	50,0	43,3	37,5	25,0	10,0	15,0	10,0
4 Spectrum Plus; mechanische UKB mit Striegel	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,5	87,5	82,5	89,5
5 Spectrum Plus	100,0	100,0	99,8	99,3	100,0	100,0	100,0	100,0	84,5	93,3	87,5	88,8
6 Boxer+ Spectrum Plus	100,0	97,8	97,0	99,5	100,0	98,5	98,8	100,0	77,5	87,5	83,8	85,0
7 Boxer+ Stopm Aqua	60,0	60,0	60,0	60,0	30,0	32,5	50,0	61,3	55,0	65,0	57,5	57,5
8 Spectrum Plus; Clearfield-Clentiga*+ Dash	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,5	100,0	71,3	85,0	73,8	80,8
9 Spectrum Plus; Lentagran WP*	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,3	89,3	87,7	92,0
10 Spectrum Plus; Lentagran WP*; Lentagran WP*	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	72,5	80,0	73,8	73,8

* in Blauer Lupine nicht zugelassen

Ernteergebnis, Nuhnen (FF)

Zielorganismus		Ernte (04.08.2023)			
Merkmal und Einheit		dt/ha	rel. Ertrag in %	TKG in g	Feuchte %
1	unbehandelte Kontrolle	24,1	100,0	160,5	16,8
2	mechanische UKB mit Striegel	26,6	110,5	160,8	16,4
3	Lentagran WP*	25,4	105,5	159,4	16,3
4	Spectrum Plus; mechanische UKB mit Striegel	24,8	102,9	157,5	16,7
5	Spectrum Plus	25,5	105,9	163,7	16,6
6	Boxer+ Spectrum Plus	26,8	111,3	158,0	16,4
7	Boxer+ Stomp Aqua	26,2	108,9	160,9	16,6
8	Spectrum Plus; Clearfield-Clentiga*+ Dash	24,6	102,1	159,9	16,7
9	Spectrum Plus; Lentagran WP*	24,1	100,3	157,3	16,9
10	Spectrum Plus; Lentagran WP*; Lentagran	22,4	93,1	158,3	16,8

Ertrag



* in Blauer Lupine nicht zugelassen

Boniturergebnisse, Buchholz (MOL)

Zielorganismus Merkmal und Einheit Datum BBCH	Blaue Lupine (Carabor)					Schadpflanzen				Windenknöterich			
	Deckungsgrad in %		Phytotoxizität Ausdünnung			DG %				DG % in Kontrolle/ Wirkung % in PGL			
	12.6.23	17.7.23	30.5.23	12.6.23	17.7.23	15.5.23	30.5.23	12.6.23	17.7.23	15.5.23	30.5.23	12.6.23	17.7.23
	65	85	36	65	85	19	36	65	85	19	36	65	85
1 unbehandelte Kontrolle	57,5	42,5				6,5	17,3	15,0	48,8	6,5	17,3	15,0	48,8
2 mechanische UKB mit Striegel	48,8	35,0	8,3	8,3	8,3	0,8	1,0	0,5	5,5	85,0	97,3	99,5	92,5
3 Lentagran WP*	47,5	33,8	0,0	0,0	0,0	5,0	5,5	6,5	47,5	65,0	65,0	52,5	27,5
4 Spectrum Plus; mechanische UKB mit Striegel	48,8	33,8	5,0	5,0	5,0	0,8	1,3	0,5	4,8	89,8	94,8	99,5	93,0
5 Spectrum Plus	53,8	41,3	0,0	0,0	0,0	1,0	4,0	3,3	18,8	80,0	75,0	81,0	68,8
6 Boxer+ Spectrum Plus	60,0	47,5	0,0	0,0	0,0	2,0	8,8	8,0	38,8	67,5	40,0	42,5	37,5
7 Boxer+ Stopm Aqua	55,0	43,8	0,0	0,0	0,0	1,8	6,8	5,3	27,5	76,3	62,5	57,5	52,5
8 Spectrum Plus; Clearfield-Clentiga*+ Dash	58,8	45,0	0,0	0,0	0,0	1,5	7,5	7,0	30,0	72,5	53,8	52,5	50,0
9 Spectrum Plus; Lentagran WP*	56,3	43,8	0,0	0,0	0,0	1,3	7,3	6,0	28,8	80,0	57,5	55,0	51,3
10 Spectrum Plus; Lentagran WP*; Lentagran WP*	51,3	37,5	0,0	0,0	0,0	1,3	4,3	4,5	25,5	77,5	80,0	68,8	57,5

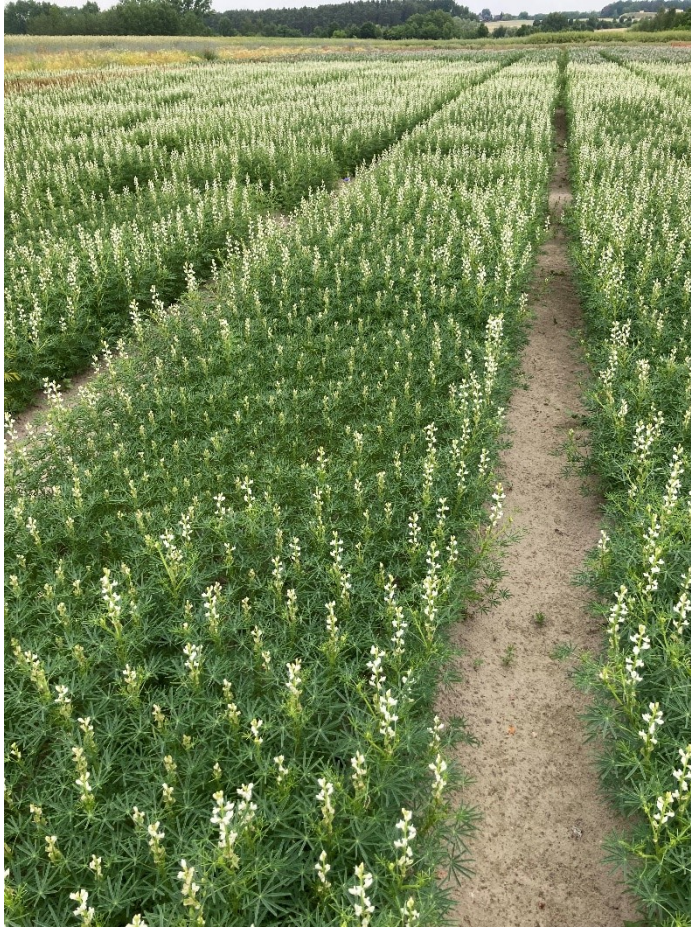
* in Blauer Lupine nicht zugelassen

Im Versuch stand die erfolgreiche Unkrautbekämpfung in der Blauen Lupine im Vordergrund. Er fand an 2 Standorten im Land Brandenburg- in Nuhnen (FF) und Buchholz (MOL) statt.

Ein zügiger Auflauf der Lupine und günstige Witterungsbedingungen führten zu einem schnellen Bestandsschluss. Mit mechanischen Varianten, chemischen und Kombinationen aus beiden sollte die Unkrautbekämpfung erfolgen. Dominierende Unkräuter waren der Windenknöterich und am Standort Nuhnen zusätzlich der Zurückgebogene Amarant. Nasse Bodenverhältnisse verhinderten das Blindstriegeln im Voraufbau in Variante 2 und 3. Der zweimalige Striegeleinsatz in Variante 2 und 4 im Nachaufbau erreichte dennoch gute Wirkungsgrade und reduzierte das Unkraut um mehr als die Hälfte im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle. Bei den chemischen und kombinierten Varianten überzeugten die 3, 6, 7, 8, 10 und 11 am Standort Nuhnen. Anfang Juli war ein Befall mit einem bodenbürtigen Erreger (*Fusarium*) auffällig. Ein Teil der Pflanzen fing an welk zu werden und die Wurzeln starben ab. Mit Ausnahme von Variante 10 reagierten alle Prüfglieder mit einem leicht höheren Ertrag. Aufgrund der großen Streuung ist dieser nicht statistisch gesichert.

In Buchholz zeigten die mechanischen Varianten 2 und 4 eine gute Unkrautunterdrückung. Bis zu 50 % Deckungsgrad Windenknöterich wurden durch die chemischen Maßnahmen nur unzureichend bekämpft. Aufgrund eines Sturmereignisses konnte dieser Versuch nicht beerntet werden.

Blaue Lupine, Nuhnen (FF)



Bestandsschluss



Zum Zeitpunkt der Ernte

Auswertung der Versuchsreihe 2021-2023

Prüfglieder	Ø Wirkung [%] vs. Weißer Gänsefuß	Ø Wirkung [%] vs. Windenknöterich	Anzahl in Versuchen
Mechanische UKB mit Striegel	51,7	46,7	6
Mechanische UKB mit Striegel; Lentagran WP*	78,0	32,9	6
Spectrum Plus; mechanische UKB mit Striegel	95,1	79,3	6
Spectrum Plus	–	78,8	2
Boxer + Spectrum Plus	87,7	47,5	4
Boxer + Stomp Aqua	70,7	52,8	4
Spectrum Plus; Clearfield-Clentiga* + Dash E.C.	41,9	60,8	4
Spectrum Plus; Lentagran WP*	98,5	67,1	4
Spectrum Plus; Lentagran WP*; Lentagran WP*	–	65,7	2

* in Blauer Lupine nicht zugelassen

Zusammenfassung der Versuchsreihe

In der 3 jährigen Auswertung zeigt sich, dass die Bekämpfung von Windenknöterich in der Blauen Lupine mit den vorhandenen Herbiziden schwierig und nur unzureichend möglich ist. Die Kombination von chemischen mit mechanischen Maßnahmen kann bei trockener Witterung zum Zeitpunkt des Striegelns eine Wirkungssicherheit bringen. Weißer Gänsefuß konnte gut mit der Spritzfolge Spectrum Plus und Lentagran WP sowie der Kombination Spectrum Plus im Voraufbau und anschließenden Striegel-Einsatz reduziert werden.