

Herbizid – Mais Saison 2023

H 102-ZEAMX-23

Bekämpfungsmöglichkeiten von resistenten Amarant im Mais

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:	Dürrenhofe (LDS)		Kultur:	Gemeiner Mais	Aussaat-/ Pflanztermin:	17.05.2023
Bodenart/ Ackerzahl:	lehmiger Sand / 27		Sorte:	Rubesto	Datum Auflauf:	28.05.2023
Bodenbearbeitung n. Vorfrucht:	Eggen		Vorfrucht:	Winterweizen	Aussaatmenge:	8 Körner / m ²
Art der Saatbettbereitung:	Grubbern				Reihenabstand in cm:	75
Versuchsplan	Termin 1	Termin 2				
Datum	31.05.23	13.06.23				
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen				
BBCH (von/haupt/bis)	12/12/13	16/16/17				
Temp. [°C] / rel. Luftfeuchtigkeit [%]	19,6 / 45	20 / 45				
Blatt-/Bodenfeuchte	trocken/trocken	trocken/trocken				
1	unbehandelte Kontrolle					
2	Zingis	0,25 l/ha				
	Oceal	0,5 kg/ha				
3	Laudis	2,0 l/ha				
	Aspect	1,0 l/ha				
4	Spectrum Plus	3 l/ha				
	Arrat		0,2 kg/ha			
	Dash E.C.		1 l/ha			
5	Callisto	0,6 l/ha				
	Gardo Gold	2,5 l/ha				
	Mais-Banvel WG	0,5 kg/ha				
6	Botiga	0,5 l/ha	0,5 l/ha			

Wirkstoffe und HRAC-Klassen

Nr.	Prüfglieder	Wirkstoffe	HRAC – Klasse(n)
1	unbehandelte Kontrolle		
2	Zingis + Oceal	Tembotrione, Isoxadifen, Thiencarbazone; Dicamba	27, 2; 4
3	Laudis + Aspect	Tembotrione, Isoxadifen; Terbuthylazin, Flufenacet	27; 5, 15
4	Spectrum Plus + Arrat + Dash E.C.	Pendimethalin, Dimethenamid-P; Dicamba, Tritosulfuron	3, 15; 4, 2
5	Callisto + Gardo Gold + Mais-Banvel WG	Mesotrione; S-Metolachlor, Terbuthylazin; Dicamba	27, 15, 15; 4
6	Botiga	Pyridat, Mesotrione	6, 27

Boniturergebnisse

Zielorganismus Merkmal und Einheit		Gemeiner Mais (Rubesto)							
		Deckungsgrad in %				Phytotoxizität			
Datum		27.6.23	11.7.23	2.8.23	12.9.23	27.6.23	11.7.23	2.8.23	12.9.23
BBCH		31	33	65	85	31	33	65	85
1	unbehandelte Kontrolle	8,8	8,3	14,3	14,0				
2	Zingis + Oceal	41,3	52,5	72,5	82,5	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Laudis + Aspect	53,8	63,8	73,8	81,3	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Spectrum Plus; Arrat + Dash E. C.	42,5	53,8	73,8	81,3	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Callisto + Gardo Gold + Mais-Banvel WG	55,0	68,8	75,0	81,3	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Botiga	55,0	66,3	72,5	81,3	0,0	0,0	0,0	0,0

Boniturergebnisse

Zielorganismus Merkmal und Einheit		Schadpflanzen				Zurückgebogener Amaranth			
		Deckungsgrad in %				DG % in Kontrolle/ Wirkung % in PGL			
Datum		27.6.23	11.7.23	2.8.23	12.9.23	27.6.23	11.7.23	2.8.23	12.9.23
BBCH		31	33	65	85	31	33	65	85
1	unbehandelte Kontrolle	89,0	68,0	13,0	71,8	1,5	3,5	6,0	5,5
2	Zingis + Oceal	36,3	27,5	0,3	0,8	100,0	100,0	100,0	100,0
3	Laudis + Aspect	3,8	2,0	2,3	4,5	77,5	75,0	80,0	85,0
4	Spectrum Plus; Arrat + Dash E. C.	27,5	21,3	10,3	8,5	51,3	40,0	72,5	85,0
5	Callisto + Gardo Gold + Mais-Banvel WG	0,3	0,0	0,0	0,0	99,8	100,0	100,0	100,0
6	Botiga	7,5	3,5	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0

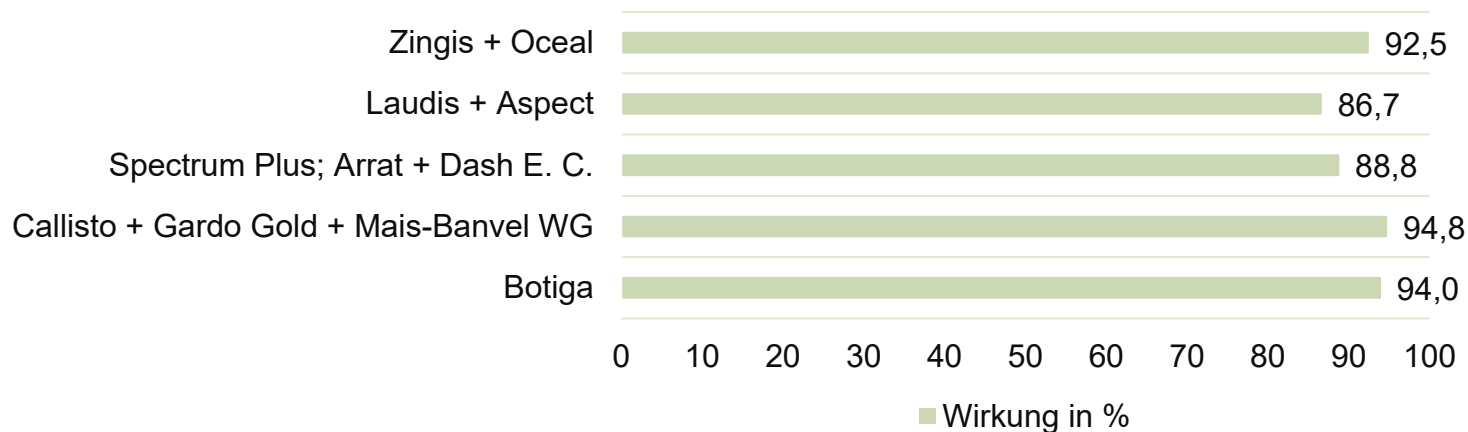
Zielorganismus Merkmal und Einheit		Schwarzer Nachtschatten				Weißer Gänsefuß			
		DG % in Kontrolle/ Wirkung % in PGL				DG % in Kontrolle/ Wirkung % in PGL			
Datum		27.6.23	11.7.23	2.8.23	12.9.23	27.6.23	11.7.23	2.8.23	12.9.23
BBCH		31	33	65	85	31	33	65	85
1	unbehandelte Kontrolle	nicht vorhanden		6,5	66,3	86,3	61,3	nicht vorhanden	
2	Zingis + Oceal			99,3	98,8	67,5	65,0		
3	Laudis + Aspect			91,8	88,5	96,0	98,8		
4	Spectrum Plus; Arrat + Dash E. C.			35,0	67,5	78,8	80,5		
5	Callisto + Gardo Gold + Mais-Banvel WG			100,0	100,0	100,0	100,0		
6	Botiga			100,0	100,0	88,0	92,5		

Der Versuch hat das Ziel verschiedene chemische Bekämpfungsmöglichkeiten gegen den Zurückgeogenen Amarant zu prüfen. Die Versuchsfläche lag zum wiederholten Male in Dürrenhofe, im Landkreis Dahme-Spreewald, und der Amarant wies auf dieser Fläche sowohl Resistenzen gegen ALS- als auch Triazine auf.

Zur Vollblüte des Maises erreichte der Zurückgebogene Amarant einen Deckungsgrad von 6 % in der unbehandelten Kontrolle und neben dem Prüfglied 2 konnten auch die Varianten 5 und 6 diesen mit einem Wirkungsgrad von 100 % erfolgreich bekämpfen. Die übrigen zwei Prüfglieder erreichten hierbei mit einem Wirkungsgrad von 85 % ein akzeptables Ergebnis. Neben dem Amarant trat auf der Versuchsfläche anfänglich massiv der Weiße Gänsefuß auf. Vor allem die Prüfglieder 3, 5 und 6 konnten das Aufkommen stark unterdrücken. Im Laufe der Vegetationsperiode starb der Gänsefuß allerdings ab, da ein starker Wanzenbefall diesem vehement zusetzte. In den hier frei gewordenen Flächen etablierte sich im Zuge der Spätverunkrautung der Schwarze Nachtschatten mit einem Deckungsgrad von über 60 % in der unbehandelten Kontrolle. Bei dessen Bekämpfung offenbarte die Variante 4 deutliche Bekämpfungslücken, während die restlichen Prüfglieder gute bis sehr gute Resultate zeigten. Es wurde zu keinem Zeitpunkt eine Phytotoxizität festgestellt.

Auswertung der Versuchsreihe 2021-2023

Prüfglieder	Anzahl in Versuchen	Ø Wirkung [%] vs. Zurückgebogener Amaranth
Zingis + OCEAL	2	92,5
Laudis + Aspect	3	86,7
Spectrum Plus; Arrat + Dash E. C.	3	88,8
Callisto + Gardo Gold + Mais-Banvel WG	3	94,8
Botiga	3	94,0



Zusammenfassung der Versuchsreihe

In Brandenburg wurden in den letzten Jahren beim Amarant zunehmend ALS-Resistenzen (HRAC-Klasse 2), teilweise in Kombination mit Resistenzen gegenüber dem Wirkstoff Terbutylazin (HRAC-Klasse 5), festgestellt. Um dieser Resistenzproblematik entgegenzusteuern, ist es geboten bei der Herbizidwahl auf sulfonlharnstofffreie Tankmischungen oder Spritzfolgen zu setzen. Diese Versuchsserie hat bisher gezeigt, dass dem Amarant auch mit den Wirkstoffen Dicamba, Pyridat oder der Gruppe der Triketone (HRAC 27) beizukommen ist. Das arithmetische Mittel über alle Versuche hat aufgezeigt, dass vor allem die Doppelbehandlung mit Botiga sowie die Tankmischungen bestehend aus den Mitteln Zingis und Oceal als auch Callisto, Gardo Gold und Mais Banvel WG hohe Wirkungsgrade bei der Bekämpfung des Amarants erreichen.