

Versuchsergebnisse aus Bayern 2009

Unkrautbekämpfung im Ackerbau und Grünland

Neue Düsentypen



Versuchsergebnisse in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Landwirtschaft und Forsten und den Staatlichen Versuchsgütern

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2009

Autoren: K. Gehring, S. Thyssen & T. Festner
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Neue Düsentypen

Inhaltsverzeichnis

Kommentar	3
Standort	4
Versuchsaufbau	4
Ergebnisse	5

Neue Düsentypen

Kommentar

Nachdem sich Injektordüsen aufgrund der geringen Abdriftgefährdung im Markt etabliert haben und den aktuellen Standard in der Applikationstechnik darstellen, gibt es eine weitere Innovationswelle für Düsen, die mit niedrigen Wassermengen hohe Fahrgeschwindigkeiten zulassen. Diese sogenannten „high-speed Düsen“ stellen den Prüfungsschwerpunkt in dem neuen Düsen-Versuchsprogramm dar.

Im Versuch wurde mit der Aussaat von Weidelgras und der Applikation im frühen Nachauflauf (BBCH 10-12) eine kleinflächige, senkrecht ausgerichtete Zielfläche wie bei der Ungrasbekämpfung simuliert. Durch die Anwendung eines vorwiegend kontaktaktiven Herbizides (Basta[®], WS: Glufosinat) wurde eine hohe Wirkungsabhängigkeit von der Qualität der Zielflächenbenetzung durch die jeweilige Düsenteknik gewährleistet. Die Behandlungen wurden mit einer randomisierten Großparzellenanlage in vierfacher Wiederholung durchgeführt. Die düsenspezifische Bekämpfungsleistung wurde durch die relative Wirkung gegenüber dem Weidelgras und der standortspezifischen dikotylen Restverunkrautung (HERBA) bonitiert.

Die festgestellten Wirkungsgrade lagen in einem relativ engen Bereich von 72 % bis 93 % Weidelgraswirkung bzw. 43 % bis 73 % Unkrautwirkung. Aufgrund der hohen Streuung der Einzelergebnisse können nur tendenzielle Leistungsunterschiede bewertet werden.

Die quasi als Vergleichsstandard mit 150 l/ha Wasser und 8,0 km/h Arbeitsgeschwindigkeit geprüften Düsen Lechler IDK und TeeJet TTJ erzielten eine mittlere Bekämpfungsleistung von 80 bzw. 85 % Gräserwirkung und 53 bzw. 67 % Unkrautwirkung. Im Geschwindigkeitsbereich 12 km/h wurden die beiden 03er Düsen Agrostop AirMix NoDrift und Lechler IDK Twin mit ebenfalls nur 150 l/ha Wasser eingesetzt. Das Wirkungsergebnis war mit 73 bzw. 72 % Gräser- und 43 bzw. 52 % Unkrautwirkung gleichwertig. Im „high-speed“-Bereich von 16 km/h und 150 l/ha Wasser erreichten die Düsen TeeJet AIXR 110-05 und Agrotop TD-HiSpeed dagegen eine gewisse Leistungssteigerung auf 78 bzw. 89 % Gräser- und 60 bzw. 72 % Unkrautwirkung. Dieses relativ gute Ergebnis der neuesten Düsengeneration konnte durch Halbierung der Fahrgeschwindigkeit und Verdoppelung der Wasseraufwandmenge nochmals verbessert werden.

Die tendenziellen Ergebnisse deuten auf eine Leistungssteigerung der neuesten Düsengeneration gegenüber den aktuellen Standard-Injektordüsen hin, der für eine verbesserte Schlagkraft und/oder erhöhte biologische Leistung der ausgebrachten Pflanzenschutzmittel genutzt werden könnte. Diese ersten Erfahrungen müssen in weiteren Versuchen verifiziert werden.

Neue Düsentypen

Standort

Versuchsort (Landkreis)	Versuchs- ansteller	Kultur	Saattermin	Vorfrucht	Bodenart
Pulling	IPS 1d, IPS 3b	Weidelgras	01.07.09	Kartoffeln	sandiger Lehm

Versuchsaufbau

VG	Düsentyp	Winkel / Kaliber	Wasser l/ha	Druck bar	V km/h	Bemerkung
1	unbehandelt	-	-	-	-	-
2	Lechler IDK	120-025	150	3.0	8	kurze Injektordüse
3	TeeJet TTI	110-02	150	5.0	8	Einbaurichtung abwechselnd
4	Agrotop AirMix NoDrift	110-03	150	4.7	12	kurze Injektordüse
5	Lechler IDK Twin	120-03	150	4.7	12	Doppel-Injektordüse; gleicher Winkel
6	TeeJet AIXR	110-05	150	3.0	16	kurze Injektordüse
7	Agrotop TD-HiSpeed	110-04	150	4.7	16	Doppel-Injektordüse; unterschiedlicher Winkel
8	TeeJet AIXR	110-05	300	3.0	8	kurze Injektordüse
9	Agrotop TD-HiSpeed	110-04	300	4.7	8	Doppel-Injektordüse; unterschiedlicher Winkel

Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	BBCH Kultur
Basta	5,0	22.07.09	11-12

Neue Düsentypen

Ergebnisse

Versuchsort: Pulling

VG	Düsentyp	Winkel - Kaliber	Wasser l/ha	Druck bar	V km/h	Weidelgras			HERBA		
						28.07.	12.08.	09.09.	28.07.	12.08.	09.09.
	Kontrolle					Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]					
		37	45	48	63	55	52				
					Wirkung [%]						
1	Lechler IDK	120-025	150	3.0	8	94	95	80	92	82	53
2	TeeJet TTI	110-02	150	5.0	8	96	98	85	95	85	67
3	Agrotop AirMix NoDrift	110-03	150	4.7	12	93	91	73	87	55	43
4	Lechler IDK Twin	120-03	150	4.7	12	94	91	72	90	65	52
5	TeeJet AIXR	110-05	150	3.0	16	96	93	78	93	70	60
6	Agrotop TD-HiSpeed	110-04	150	4.7	16	98	98	89	97	88	72
7	TeeJet AIXR	110-05	300	3.0	8	96	98	88	95	87	70
8	Agrotop TD-HiSpeed	110-04	300	4.7	8	98	99	93	96	90	73
HERBA: Franzosenkraut, Hirtentäschel, Gänsefuß-Arten, Hohlzahn, Ausfallraps									Deckungsgrad [%]		
						Kultur			Unkraut		
						28.07.	12.08.	09.09.	28.07.	12.08.	09.09.
						5	20	60	10	27	57