

Sektion 49 – Herbologie / Unkrautbekämpfung

49-1 - Gehring, K.; Thyssen, S.; Festner, T.
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Möglichkeiten und Grenzen der Aufwandmengenreduzierung beim Herbizideinsatz im Ackerbau

Possibilities for reduced chemical weed control in arable farming

Die Aufwandmenge ist ein wesentlicher Faktor beim Pflanzenschutzmittel- bzw. Herbizideinsatz. Nach den Vorgaben der guten fachlichen Praxis ist sie auf das notwendige Maß zu begrenzen. Aus Sicht der biologischen Wirkung ist ein Optimum in Bezug auf Wirksamkeit gegenüber den zu bekämpfenden Zielunkräutern und der relativen Umweltbelastung durch die eingesetzte Wirkstoffdosis anzustreben. Im praktischen Einsatz ist, neben der Mittelauswahl, die Aufwandmengengestaltung die Stellgröße für ein möglichst optimales Kosten-Leistungsverhältnis der jeweiligen Behandlung. Aus Sicht des Umweltschutzes wird generell eine niedrige bzw. reduzierte Aufwandmenge angestrebt. Neben der unmittelbaren Bekämpfungsleistung werden langfristige Effekte auf die Populationsdynamik der Unkräuter oder die Selektion von herbizidresistenten Biotypen bzw. Unkrautpopulationen kaum berücksichtigt.

Der bayerische Pflanzenschutzdienst hat im Rahmen von produktionstechnischen Versuchen zur Unkrautkontrolle in verschiedenen Ackerbaukulturen die unmittelbare Leistungsfähigkeit von stark reduzierten Aufwandmengen (50 % Dosis) im Vergleich zu praxisüblichen Standardbehandlungen (rel. 100 % Dosis) untersucht. Neben der Wirksamkeit gegenüber den jeweiligen Zielunkräutern wurde bei der Erhebung von Ertragsdaten auch die Wirtschaftlichkeit bewertet.

Im Getreidebau wurden im Zeitraum von 2003 bis 2009 73 Feldversuchsprogramme zur Bekämpfung von dikotylen Unkräutern, Ackerfuchsschwanz und Windhalm in Winter- und Sommergetreide ausgewertet. Im Mittel über alle Versuche war kein signifikanter Unterschied bei der Ertragsleistung und der behandlungskostenfreien Marktleistung zwischen den unterschiedlichen Aufwandmengen feststellbar. Bei der mittleren Unkrautwirkung wurde dagegen ein Wirkungsabfall von rund 10 % durch die 50%ige Aufwandmengenreduzierung verursacht. Ein deutlicher Wirkungsverlust trat insbesondere bei wichtigen Leitunkräutern bzw. -ungräsern wie Ackerfuchsschwanz, Windhalm, Acker-Stiefmütterchen, Klatschmohn und Taubnessel-Arten auf.

Im Maisanbau wurde die Aufwandmengenreduzierung in einem Versuchsprogramm zur Unkraut- und Ungrasbekämpfung getestet. Im Zeitraum von 2003 bis 2009 wurde in 47 Versuchen die 50%ige Dosierung mit einer Standardbehandlung verglichen. In der Gesamtunkrautwirkung war kein signifikanter Leistungsunterschied zwischen den Dosisstufen vorhanden. Hinsichtlich der artspezifischen Unkrautwirkung war die 50 % Dosis allerdings deutlich beeinträchtigt. Wichtige Leitunkräuter bzw. -ungräser wie Hühnerhirse, Borstenhirse, Ackerfuchsschwanz und Acker-Stiefmütterchen konnten nicht erfolgreich bekämpft werden.

In Winterraps wurden verschiedene Standardherbizide mit einer um 20 bis 50 % reduzierten Aufwandmenge geprüft. Bei den Breitband-Bodenherbiziden COLZOR TRIO[®] (Dimethachlor + Napropamid + Clomazone) und NIMBUS[®] (Metazachlor + Clomazone) war bei einer Reduzierung der Standarddosis um 20 bis 25 % ein nur leicht tendenzieller Wirkungsverlust vorhanden. Das Nachaufsprühppräparat BUTISAN TOP[®] (Metazachlor + Quinmerac) zeigt allerdings in den Reduzierungsstufen -25 bis -50 % dagegen deutliche Verluste der Gesamt-Unkrautwirkung.

Die pauschale, starke Aufwandmengenreduzierung um 50 % der praxisüblichen Standarddosis verursacht unzureichende Bekämpfungsleistungen gegenüber wichtigen Leitunkrautarten. Hierdurch wird eine langfristige Zunahme des standortspezifischen Unkrautbesatzes provoziert. Hinsichtlich der ausreichenden Kontrolle der Unkrautpopulationen und Vermeidung von Herbizidresistenz kann das Konzept von pauschal stark reduzierten Herbizid-aufwandmengen als nicht nachhaltig erfolgreich bezeichnet werden.