

# Glyphosat: Nutzen und Risiko

Vorsicht beim Einsatz von Glyphosat / Vorteile der Cultan-Düngung / Platzierte Güllegabe zu Kartoffeln / Tagung der Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung in Haus Riswick

Das Image von Glyphosat hat in diesem Jahr arg gelitten. Zu Recht? Über Nutzen und Risiken des umstrittenen Totalherbizids referierte Prof. Dr. Volker Römheld von der Universität Stuttgart-Hohenheim auf einer Fachtagung der Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung e.V. Etwa 120 Teilnehmer aus Praxis und Beratung waren am Montag vergangener Woche ins Landwirtschaftszentrum Haus Riswick gekommen, um sich über dieses und weitere Themen zu informieren. Das Motto der Veranstaltung: „Wege zu mehr Humus und Aspekte zu einem integrierten Einsatz von Glyphosat in der Produktion.“

## Wartezeiten einhalten

Glyphosat wird schnell im Boden abgebaut. „Das stimmt nicht, das muss Monsanto korrigieren“, war eine der ersten Feststellungen von Prof. Volker Römheld. Die Universität Stuttgart-Hohenheim hat dies sowohl in Feldversuchen als auch beim abgestuften Einsatz in der Praxis festgestellt. Auf vier Standorten in Baden-Württemberg wurde der Einsatz von Glyphosat vor der Aussaat von Winterweizen getestet. Die landwirtschaftlichen



Prof. Dr. Volker Römheld



Ferdi Pollert



Hermann-Josef Schumacher

Betriebe setzten das Mittel zu drei unterschiedlichen Terminen ein: etwa 20, 10 und 2 Tage vor der Saat. Anschließend wurde der Weizen einmal als Direktsaat und einmal als Mulchsaat gedrillt. Das Ergebnis: Bei der Variante „Direktsaat“ in Kombination mit der „Glyphosat-Behandlung zwei Tage vor der Saat“ lief der Bestand sehr lückig auf und war bis zu 20 % ausgedünnt. Bei der Mulchsaat betrug dieser Effekt „nur“ 5 %. Zudem brachte der Weizen mit kurzer Wartezeit signifikant 10 % weniger Ertrag. Die Landwirte stellten allerdings auch fest, dass der Weizen in der Lage ist, solche Effekte zu kompensieren. Oftmals verwächst sich der Ausdünnungseffekt bis zur Ernte wieder. Weitere Beobachtungen aus den Praxisversuchen: Hohe Unkrautbestände so-

wie feuchte Standorte und Jahre fördern die Schäden durch Glyphosat. Römheld riet den Landwirten, selbst auszuprobieren und Spritzfenster anzulegen.

## Glyphosat wirkt lange nach

Auch in den Feldversuchen der Universität zeigten sich deutliche Wachstumsdepressionen bei sehr kurzen Wartezeiten. „Monsanto sagt, dass es ein Krankheitserreger war“, erklärte Römheld. Topfversuche unter kontrollierten Klimakammerbedingungen im Gewächshaus zeigten aber, dass dies nicht der Fall ist. Bei allen Versuchen traten vergleichbare Schadsymptome bei unterschiedlichen Kultursystemen auf unterschiedlichen Böden/Standorten auf. Der Experte führte die schädlichen

Effekte hauptsächlich auf die Wurzelrückstände der Vorkultur zurück. „Die Kulturpflanzen nutzen gemeinsame Wurzelkanäle und kommen so mit den absterbenden Unkrautpflanzen in Kontakt. Die Keimwurzeln der Folgekultur werden auf diese Weise gehemmt“, so die Erklärung zu den lückigen Beständen. Pflanzenschäden traten bereits nach kurzzeitigem Kontakt mit geringen Glyphosat-Konzentrationen auf. Das häufig gehemmte Wurzelwachstum führt in der Folge zu erhöhtem Trockenstress und einer reduzierten Nährstoffanlieferung.

Derartige Effekte seien noch etwa zehn bis zwölf Jahre nach der Glyphosat-Anwendung im Feld und Gefäß nachweisbar.

Fazit des Vortrages: Um den Unkrautdruck bei Direkt- oder Mulchsaaten in den Griff zu bekommen, ist Glyphosat ein wichtiges Hilfsmittel. Allerdings sollten entsprechende Anwendungsbedingungen beachtet werden, um Schäden auf Umwelt und Kulturpflanze vorzubeugen. Um kurzzeitige Effekte zu vermeiden, empfiehlt der Fachmann entsprechende Wartezeiten einzuhalten. Langzeiteffekte lassen sich durch eine bessere Nährstoffversorgung und die Zugabe von Biokohle (Biochar) reduzieren.

## Humus durch Cultan

Hermann-Josef Schumacher von der Interessengemeinschaft Cultan stellte die vielen Vorteile dieses Düngesystems vor und wies dabei speziell auf die Humuswirkung hin. Demnach kann durch Cultan (= kontrollierte N-Aufnahme durch langfristige  $\text{NH}_4$ -Ernährung) organische Substanz aufgebaut werden. Da die Depotdüngung mit Ammonium in direktem Kontakt mit Bodenorganismen

und Pflanzen toxisch wirkt, wird dadurch die Umwandlung des Ammoniums zu Nitrat unterbunden. „Die Bakterien können die organische Substanz der Ernterückstände nicht abbauen, weil sie nicht an den Stickstoff der Depots heran können“, erklärte Schumacher. Ein latenter N-Mangel außerhalb der Depots verhindert demnach die Zersetzung der organischen Substanz und sorgt so für den Aufbau von Humus. Mithilfe von Cultan, regelmäßiger Strohzufuhr, aber ohne N-Ausgleichsdüngung würden zudem Regenwürmer und Bodenpilze durch ein weites C/N-Verhältnis gefördert. Nützliche Bodenpilze können im Vergleich zu den Bakterien auch stickstoffarme organische Masse nutzen und bauen somit stabile Huminstoffe auf.

## Gülle unter Kartoffeln

Versuche mit einem Gülledepot zu Kartoffeln stellte Ferdinand Pollert, Pflanzenbauberater der Landwirtschaftskammer NRW, vor. So wird in einem Streifen-Versuch untersucht, wie sich die Gülle-Injektion unmittelbar vor dem Legen der Kartoffeln auf Ertrag und Qualität auswirkt. Ziel dabei ist es, Cultan-Effekte durch die Ammoniumform in Gülle und Gärresten sowie die Zugabe von Piadin zu erzielen.

Die Ergebnisse aus dem ersten Versuchsjahr zeigten einen Mehrertrag von etwa 7 % durch die platzierte Gülledüngung, wobei die Piadinwirkung nicht sicher nachweisbar war. Die Stärkegehalte reduzierten sich allerdings um rund 2 %. Auch Übergrößen und Verwachsungen wurden teilweise vermehrt festgestellt. Pollert vermutet hier einen Zusammenhang mit einer späten N-Mineralisierung aufgrund des Piadins. Im Hinblick auf *Rhizoctonia* mutmaßt er aber einen positiven, desinfizierenden Effekt. „Als wir die Gülle tief injiziert haben, war der Befall höher als bei breiter Verteilung“, so seine Erklärung. Diese Vermutung soll im nächsten Jahr untersucht werden, indem die Gülle dichter am Kartoffelnest platziert wird. Weitere positive Effekte: Es gab keine Geschmacksbeeinträchtigungen oder Kochdunkelung. Zudem sind Gülle und Gärreste auch in hohen Dosen voll verträglich.

Da die Versuche bisher nur einjährig gelaufen sind, verwies der Kammerberater darauf, dass es sich nur um erste Tendenzen handelt, die durch weiterführende Feldversuche untermauert werden müssten.