nur noch die ACCase- und die ALS-Inhibitoren als zwei starke Wirkstoffklassen gegen Ackerfuchsschwanz und Windhalm zur Verfügung stehen, muß der Fokus stärker auf die Herbstbehandlungen gerichtet werden, um die voranschreitende Resistenzentwicklung zu bremsen und den Druck von den Frühjahrsbehandlungen zu nehmen.

Der Wirkstoff Prosulfocarb kann vom Vorauflauf bis zum frühen Nachauflauf in der Herstbehandlung in Winterweichweizen, Wintergerste und Winterroggen eingesetzt werden und ist der einzige Herbizidwirkstoff der Wirkstoffklasse N (HRAC). Er greift in mehrere Stoffwechselprozesse ein und wird als nicht-resistenzgefährdet eingestuft.

Für die Applikation von herbiziden Bodenwirkstoffen ist eine gleichmäßige Verteilung auf der Bodenoberfläche von entscheidender Bedeutung für die Leistungsfähigkeit der Wirkstoffe. Der Vorteil an der „Zielfläche" Boden ist, dass Wirkstoffe durch Feuchtigkeit und nachfolgende Niederschläge bis zu einem gewissen Grad nachverteilt werden können. Später keimende Unkräuter werden bei ausreichender Bodenfeuchte dadurch besser erfasst.

Das mit der Applikationstechnik erzeugte Tropfenspektrum ist dabei so abzustimmen, dass die Tropfen bei einer gleichmäßigen Verteilung rasch den Boden erreichen. Um Abdriftverluste zu vermindern hat sich die Verwendung abdriftmindernder Düsen mit einem mittleren bis groben Tropfenspektrum bewährt. Eine ausreichende Wirkung ist nur dann gegeben, wenn der Wirkstoff auch da hinkommt, wo er wirken soll.

Versuche mit unterschiedlichen abdriftmindernden Düsen der Größe 05 und 300l/ha Wasseraufwand zeigen, dass Vorauflaufanwendungen mit 90 % Abdriftminderung ein hervorragendes Wirkungsniveau erzielen, das sogar einer Düseneinstellung von 50 % Abdriftminderung überlegen sein kann. Eine abdriftarme und effektive Vorauflaufapplikation unter Einhaltung der Auflagen von Prosulfocarb hinsichtlich der Abdriftminderung und des Wasseraufwandes ist demnach problemlos möglich.

Mit der Unkrautbekämpfung einherzugehen hat die sachgerechte Anwendung der Mittel. Der Schutz von Nichtzielbereichen wie z. B. Gewässern oder Saumbiotopen ist ebenso wichtig wie der umsichtige Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in direkter Nachbarschaft zu sensiblen Kulturen z. B. Gemüse, Kräuter und andere Sonderkulturen. Durch gezielte Maßnahmen zur Vermeidung von Verfrachtung durch Abdrift und Verflüchtigung sowie durch sorgfältige Planung der Behandlungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen unterbunden werden.

36-3 - Messung der Abdrift bei der Applikation mit der Sprühkanone

Measurement of drift resulted by the application using cannon sprayer

Tina Langkamp-Wedde, Daniele Kanne-Schludde, Dieter von Hörsten, Dirk Rautmann

Julius Kühn-Institut, Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz, Braunschweig

Im Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel wird die Sprühkanone nicht als Applikationstechnik berücksichtigt (WALDMANN 2013). In der Applikation von Bioziden findet die Sprühkanone dennoch weiterhin Verwendung. Auf Grund fehlender Expositionsdaten lässt die Rechtslage den Einsatz dieser Technik für Biozide nach dem Biozidgesetz momentan noch zu. Unter anderem wird die Sprühkanone daher zur Bekämpfung der Eichenprozessionsspinner eingesetzt (SCHÄFERHENRICH *et al.* 2017).

Der Eichenprozessionsspinner (EPS - *Thaumetopoea processionea L.*) ist eine thermophile Schmetterlingsart, die auf Eiche spezialisiert ist, und sich in den letzten 25 Jahren in Deutschland stark verbreitet hat (SOBCZYK 2014; STANG & SCHWANDER 2015). Ab dem dritten

Larvenstadium bilden die Raupen Brennhaare mit Nesselgift aus, die bei Menschen und Tieren allergische Reaktionen, Haut- und Augenreizungen und/oder Atemwegsbeschwerden auslösen können (SOBCZYK 2014).

Am Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz des JKI werden derzeit verschiedene Techniken, wie Sprühkanonen, Spritzlanzen für den Hubsteiger, Drohnen oder Hubschrauber zur Bekämpfung des EPS an Einzelbäumen, Waldrand und Alleen zur Messung der Abdrift eingesetzt, um belastbare Expositionsdaten zu ermitteln. Der Aufbau dieser Abdriftversuche orientierte sich an den JKI-Richtlinien (JKI 2013). Dabei wurden auf der windabgewandten Seite der Versuchsfläche in unterschiedlichen Abständen vom Einzelbaum, Waldrand und von der Allee Petrischalen als Kollektoren aufgestellt. Als Nachweisstoff diente eine 0,2%ige Pyranin-Konzentration. In den Kollektoren wurde die Abdriftwolke als Bodensediment aufgefangen und anschließend wurde die erfasste Pyranin-Menge im Labor fluorometrisch ermittelt.

Die Ergebnisse zeigten ein hohes Abdriftrisiko bei der Anwendung der Sprühkanone in Alleen und am Waldrand, im Vergleich zum Einzelbaum. Trotz der Einhaltung der Wetterbedingungen während der Applikation konnte der verwendete Nachweisstoff bis zu 100 m entfernt nachgewiesen werden. Allerdings reduzierte sich, wie erwartet, die Abdriftmenge in großen Abständen von der besprühten Fläche exponentiell. In wieweit Abdriftminderungsmaßnahmen, wie geringe Luftleistung oder Düsen mit einer größeren Tropfengröße, die Exposition verringert, wird in weiteren Versuchen getestet.

Literatur

JKI, 2013: Richtlinie für die Prüfung von Pflanzenschutzgeräten - 7-1.5 Messung der direkten Abdrift beim Ausbringen von flüssigen Pflanzenschutzmitteln im Freiland. <https://www.julius-kuehn.de/media/Institute/AT/PDF_RichtlinienListenPruefberichte/Rili_PSgeraete/7-1.5_Messung_der_direkten_Abdrift_beim_Ausbringen_von_fluessigen_Pflanzenschutzmitteln_im_Freiland.pdf>.

Schäferhenrich, A., Baumgärtel, A., Roitzsch, M., Burgmann, F., Ludwig-Fischer, K., Großkopf, C., Göen, T., Hebisch, R. & Schlüter, U., 2017: Vergleichende Untersuchung zur Exposition von Arbeitnehmern und Dritten bei der Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners mittels Sprühanwendungen. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

SOBCZYK, T., 2014: Der Eichenprozessionsspinner in Deutschland - Historie – Biologie – Gefahren – Bekämpfung. BfN-Skripten, **365**.

STANG, C. & SCHWANDER, M., 2015: Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*) zum Schutz der menschlichen Gesundheit im öffentlichen Raum. UMID, **2**, 14-20.

WALDMANN, R., 2013: Zulassungssituation nach Pflanzenschutzgesetzt. <http://www.bfr.bund.de/cm/343/zulassungssituation-nach-pflanzenschutzgesetz.37905508.pdf>, 19.06.2018.

36-4 - Untersuchungen zur Abdrift auf Nebenstehende bei Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Raumkulturen

Analysis of spray drift of plant protection products concerning bystanders following application in high crops

Verena Overbeck[1], Markus Röver[2], Dirk Rautmann[1], Sabine Martin[3], Claudia Großkopf[3]

[1]Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz
[2]Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)
[3]Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Seit 2016 wird im Zuge der Bewertung der Anwendungssicherheit von Pflanzenschutzmitteln ein europäisch harmonisiertes Berechnungsmodell (EFSA Modell) herangezogen. Als Datengrundlage für die Abschätzung der Exposition von

461
Julius-Kühn-Archiv

61. Deutsche Pflanzenschutztagung

Herausforderung Pflanzenschutz – Wege in die Zukunft

11. - 14. September 2018
Universität Hohenheim

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -

Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

461
Julius-Kühn-Archiv

61. Deutsche Pflanzenschutztagung

Herausforderung Pflanzenschutz – Wege in die Zukunft

11. - 14. September 2018
Universität Hohenheim

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -

Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Programmkomitee der 61. Deutschen Pflanzenschutztagung:

- **Präs. und Prof. Dr. Georg F. Backhaus** (Vorsitzender)
  Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
- **Prof. Dr. Carmen Büttner**
  Humboldt-Universität zu Berlin
- **Friedel Cramer**
  Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **Prof. Dr. Holger B. Deising**
  Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- **Dr. Michael Glas**
  Pflanzenschutzdienst Baden-Württemberg, Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
- **Prof. Dr. Johannes Hallmann**
  Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft
- **Prof. Dr. Bernward Märländer**
  Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften
- **Dr. Jens Marr**
  Industrieverband Agrar e. V.
- **Prof. Dr. Frank Ordon**
  Gesellschaft für Pflanzenzüchtung
- **Dr. Karola Schorn**
  Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **Prof. Dr. Ralf Thomas Vögele**
  Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin

Geschäftsstelle:

- **Cordula Gattermann, Pamela Lemke, Ann-Christin Madaus, Dr. Holger Beer, Christine Sander**
  Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Foto Titelseite:

Arno Littmann, JKI

Deutsche Pflanzenschutztagung
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig
Tel.: 0531 299-3202 und -3201
Fax: 0531 299-3001
E-Mail: info@pflanzenschutztagung.de
www.pflanzenschutztagung.de

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
In der Deutschen Nationalbibliografie: detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

ISSN 1868-9892
ISBN 978-3-95547-061-6
DOI 10.5073/jka.2018.461.000

Alle Beiträge im Julius-Kühn-Archiv sind unter einer
Creative Commons - Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen -
4.0 Lizenz veröffentlicht.

Printed in Germany by Arno Brynda GmbH, Berlin.