

---

## Postersektion 9

---

### Umweltverhalten von Pflanzenschutzmitteln

#### **179 - Information und Beratung über Fragen des Naturhaushalts als wichtiger Baustein im Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel**

*Information and advice on questions of the environment as an important building block in the registration process of plant protection products*

**Anna Désirée Peters, Christine Kula, Balthasar Smith, Achim Gathmann**

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Zunehmend wird diskutiert, wie landwirtschaftliche Produktion so gestaltet werden kann, dass natürlich vorkommende [Ressourcen](#) in einer vielfältigen Agrarlandschaft ausreichend geschützt werden können. Viele Publikationen und Studien zu dem Thema verdeutlichen den Handlungsbedarf. Es zeigt sich, dass sich die Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten deutlich verändert hat. Während die Nahrungsmittelproduktion immer weiter gesteigert werden konnte, ist die biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft zurückgegangen. Es wird deutlich, dass dadurch auch Ökosystemdienstleistungen wie z.B. die Bestäubung gefährdet sind. Natürliche Regelungsmechanismen, die zu einem geringeren Schadorganismendruck führen könnten, sind durch intensive Produktion ebenso gefährdet. Diese Beispiele zeigen, dass die Diskussionen um eine umweltgerechte Landwirtschaft von besonderer Bedeutung sind.

Dem BVL als verantwortlicher Zulassungsbehörde obliegt in Zusammenarbeit mit den beteiligten Behörden u.a. das Risikomanagement von Pflanzenschutzmitteln im Naturhaushalt. Das BVL ist hinsichtlich des Risikomanagements auch Kontaktstelle für die Länderbehörden im Pflanzenschutz.

Da das Risikomanagement im Naturhaushalt ein hoch komplexes und ständig anzupassendes Thema ist, sind Beratung und Information zu Fragen der Risikominderung von essentieller Bedeutung. Ein ständiger Austausch zwischen den Pflanzenschutzdiensten, den Anwendern und der Zulassungsbehörde ist somit erforderlich. Bisher bereits etablierte Themen wie die fachlich richtige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln bei mit der Zulassung vorgeschriebenen einschränkenden Bedingungen wie z.B. Driftminderung und Anlage von Randstreifen werden in Zukunft um weitere Themen ergänzt werden müssen. In den Ländern werden z.B. vermehrt Biodiversitätsberater eingestellt; das BVL sieht es auch als seine Aufgabe hier für den Bereich Pflanzenschutz Hilfestellung für die Beratung zu geben.

Gleichzeitig können die Zusammenarbeit von Pflanzenschutzdiensten, Landwirten, Forschungsinstituten, den Bewertungsbehörden und dem BVL zur Erschließung von Daten führen, die der Optimierung von Risikominderungsmaßnahmen dienen können.

#### **180 - Nichtinvasive Methode zur Messung der dermalen Exposition von Amphibien gegenüber Pflanzenschutzmitteln**

*Non-invasive method to measure the dermal exposure of amphibians to pesticides*

**Detlef Schenke<sup>1</sup>, Jan Sadowski<sup>2</sup>, Alexandra Esther<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>JKI, Institut für Ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz

<sup>2</sup>JKI, Institut für Gartenbau und Forst - Wirbeltierforschung

Der Kontakt von Amphibien mit Pflanzenschutzmitteln (PSM) ist aufgrund der verschiedenen möglichen Expositionspfade und des Bewegungsverhaltens zwischen aquatischen und terrestrischen Lebensräumen schwer zu beurteilen (EFSA, 2018). Wenig ist über die dermale

Aufnahme von PSM im Freiland bekannt, die für das Expositionsrisiko und das Überleben von Amphibien sehr wichtig zu sein scheint (Llewelyn et al., 2019). Mit Hilfe von Tupferproben wurden die Substanzen gemessen, die möglicherweise durch den Kontakt mit kontaminiertem Boden, Sediment, Wasser, Pflanzen oder Luft auf die Haut von Amphibien gelangten. Die Auswahl der analysierten PSM-Wirkstoffe basierte auf einem Vorschlag für ein repräsentatives Monitoring im Rahmen der "Umsetzung des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Nutzung von Pestiziden" (UBA, 2019). Wir untersuchten erwachsene Amphibien, neun Erdkröten (*Bufo bufo*) und einen Grasfrosch (*Rana temporaria*), die im Sommer 2018 in und um Mais in Nordrhein-Westfalen (Deutschland) gefangen wurden. Die Haut wurde auf der ventralen bzw. dorsalen Seite jedes Tieres separat auf etwa 10 cm<sup>2</sup> mit sterilen feinspitzigen Zellwolltupfern (Dryswab™) abgetupft. Die Substanzen wurden mit einer Lösung aus Wasser/Methanol (1:1, 1% Ameisensäure) aus den Abstrichen extrahiert. Die Analyse erfolgte mit Flüssig- bzw. Gaschromatographen, die an Massenspektrometer gekoppelt waren. Terbutylazin wurde in Proben von drei Tieren nachgewiesen. PSM mit diesem Wirkstoff dürfen im Vor- und Nachauflauf (BBCH 10-17) in Mais mit maximal 750 g/ha eingesetzt werden (BVL, 2018). Die höchste gemessene Wirkstoffmenge von 75 pg/cm<sup>2</sup> wurde auf der Ventralseite einer Erdkröte gefunden. Dies entspricht 0,001 % der maximal zugelassenen Aufwandmenge für Mais.

#### Literatur

BVL, 2018: Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis 2018, Teil 1 Ackerbau - Wiesen und Weiden Hopfenbau - Nichtkulturland, 66. Auflage 2018, ISSN 0178-059X.

EFSA, 2018: Scientific Opinion on the state of the science on pesticide risk assessment for amphibians and reptiles. <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/j.efsa.2018.5125>.

Llewelyn et al., 2019: Effects of skin region and relative lipophilicity on percutaneous absorption in the toad *Rhinella marina*. *Environmental Toxicology and Chemistry* 38 (2) 361-367.

UBA, 2019: Umsetzung des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pestiziden - Teil 2, Texte 08/2019, ISSN 1862-4804.

<https://doi.org/10.5073/20201029-143153>

## 181 - Lack of Latent Effects to *Daphnia magna* From Exposure to Chlorantraniliprole

*Fehlen von latenten Effekten auf Daphnia magna durch Exposition mit Chlorantraniliprol*

**Alan Samel<sup>1</sup>, Amanda K. Gerke<sup>2</sup>, Michael Woodward<sup>1</sup>, Kristin Brugger<sup>1</sup>, Alex Blakey<sup>3</sup>, David Grayson<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> FMC Corporation, Newark, DE USA

<sup>2</sup> Eurofins-EAG, Easton MD USA

<sup>3</sup> Syngenta Ltd, Bracknell, UKF

Latency can be defined as a delayed effect or effects of exposure to a molecule after the exposure period is completed or if the molecule is no longer detected in the field or area of interest (i.e., water, soil, sediment, etc.). The European Food Safety Authority (EFSA) Guidance on tiered risk assessments for plant protection products for aquatic organisms in edge-of-field surface waters (EFSA, 2013) allows registrants to use a species sensitivity distribution (SSD) HC5 endpoint (based on acute EC50 data) for long-term risk assessments if effects are rapid (i.e. first 96 hours of the chronic test) and if latency is not a factor. It is the responsibility of the registrant to provide evidence of a lack of latency from exposure to the molecule of interest. Because *Daphnia magna* is sensitive to chlorantraniliprole in standardized laboratory tests, the determination of latent effects was based on studies conducted on this test organism.

For chlorantraniliprole, both the acute (EC50), and chronic (EC10 and NOEC) *Daphnia magna* endpoints are driven by the rapid onset of immobility observed in the daphnid acute toxicity test and in the first 96 hours of the daphnid chronic test (EFSA, 2013). The study consisted of a short-term (48-hr) exposure to the aquatic invertebrate *Daphnia magna* followed by a subsequent 19-day test material-free period. The 48-hr exposure time is consistent with the