
Poster

Pflanzenschutzmittel und -wirkstoffe

202 - Bewertung von Untersuchungen an Pflanzenschutzmitteln aus der Marktkontrolle

Evaluation of the analysis of plant protection products which were taken during the control of the market

Claudia Vinke

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Messeweg 11-12, 38104 Braunschweig, Deutschland, claudia.vinke@bvl.bund.de

Im Rahmen der Überwachung des Inverkehrbringens von Pflanzenschutzmitteln werden von den zuständigen Landesbehörden und von Inhabern von Zulassungen und Verkehrsfähigkeitsbescheinigungen Proben aus dem Markt entnommen und diese auf die Identität untersucht. Im Bereich der staatlichen Verkehrskontrollen werden Proben von Pflanzenschutzmitteln genommen sowohl aufgrund eines Verdachts auf Nichtübereinstimmung mit den Zulassungskriterien als auch aufgrund von Beschwerden (Verdachtsprobe) sowie in Abstimmung mit den Ländern, insbesondere mit der Arbeitsgemeinschaft Pflanzenschutzmittelkontrolle (AG PMK) nach einem bestimmten Plan (Planproben). Dabei geht es um die Fragen, ob eine Probe in ihrer Zusammensetzung der im Antrag auf Zulassung hinterlegten Zusammensetzung entspricht und ob die physikalischen, chemischen und technischen Parameter der von FAO/WHO festgelegten Spezifikation entsprechen.

Der in der Veröffentlichung Vinke 2009 (JVL) dargestellte Stand bei der Beurteilung der Identität von Pflanzenschutzmitteln aus der Marktkontrolle wurde einer grundlegenden Überarbeitung unterzogen, die in die Veröffentlichung Vinke 2014 (JVL) einfließen. Hier werden vor allem Kriterien zur Bewertung der Ergebnisse von Untersuchungen an Pflanzenschutzmittelproben aufgeführt. Diese umfassen analytische Methoden zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von Wirkstoffen, Beistoffsubstanzen, Verunreinigungen und Fremdstoffen sowie physikalische, chemische und technische Parameter. Weiterhin wurde definiert, welche Sollwerte sowie welche Toleranzen bei der Bewertung der im Labor erhaltenen Ergebnisse zugrunde gelegt werden sollten.

Die Erarbeitung dieser Parameter erfolgte in den Gremien Deutschsprachiger Arbeitskreis für Pflanzenschutzmittelanalytik (DAPA) und Deutschsprachiger Arbeitskreis für Pflanzenschutzmittel-Formulierungen (DAPF).

Literatur

VINKE, 2009: Beurteilung der Identität von Pflanzenschutzmitteln aus der Marktkontrolle, Verbrauch Lebensm **4**(1):S. 23–30.

203 - Einfluss der Wasserqualität auf die Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln

Influence of water quality on the efficacy of plant protection products

Inga Oestereich, Nina Scheider

De Sangosse GmbH, Neue Börsenstraße 6, 60487 Frankfurt, Deutschland

Der Erfolg einer Pflanzenschutzmaßnahme wird von einer Vielzahl verschiedener Faktoren, wie beispielsweise der Auswahl der Pflanzenschutzmittel, dem Behandlungstermin, der Witterung und der Spritztechnik beeinflusst. Neben diesen bekannten Faktoren spielt jedoch auch die Wasserqualität eine entscheidende Rolle. Sowohl der pH-Wert als auch die Wasserhärte unterscheiden

sich von Region zu Region zum Teil erheblich. Ein hoher pH-Wert und/oder ein hoher Wasserhärtegrad können den Gehalt an aktivem Wirkstoff in der Spritzbrühe signifikant reduzieren. Wirkungsverluste von Pflanzenschutzmitteln sind die Folge (ZOLLINGER, 2010). Angaben über den Wasserhärtegrad sowie den pH-Wert können für Leitungswasser bei den regionalen Wasserversorgungsunternehmen abgerufen werden. In vielen Fällen werden in der Landwirtschaft jedoch andere Wasserquellen als Spritzwasser, wie beispielsweise Regen- oder Brunnenwasser verwendet. Oftmals ist in diesen Fällen die Wasserqualität unbekannt. Während Regenwasser meist sehr weich ist (VARGAS-PARRAA et al., 2013), kann Brunnenwasser je nach Standort sehr hohe Wasserhärtegrade aufweisen. Im Rahmen einer Wassertestaktion sollten überregional Informationen über die Wasserqualität von Brunnenwasser gesammelt werden. Hierfür wurden Ende 2013/2014 deutschlandweit Landwirte aufgerufen, ihr Wasser hinsichtlich des Wasserhärtegrades und des pH-Wertes analysieren zu lassen. Insgesamt haben 263 Landwirte aus 13 Bundesländern an der Wassertestaktion teilgenommen und ihr Brunnenwasser analysieren lassen. Von diesen Proben wiesen 77,9 % einen Wasserhärtegrad von über 14,1°d auf und befanden sich somit im harten bis sehr hartem Bereich. Bei 57,3 % der Proben ermittelte das Labor einen für viele Pflanzenschutzmaßnahmen nicht optimalen pH-Wert von über 7,0.

Literatur

VARGAS-PARRAA, M.V., G. VILLALBAA, X. GABARRELLA, 2013: Applying exergy analysis to rainwater harvesting systems to assess resource efficiency. *Resour. Conserv. Recy.* **72**, 50–59.

ZOLLINGER, R., 2010: Optimizing herbicide performance through adjuvants: Resolving misconceptions and confusion. *Proc. of the 2010 Wisconsin Crop Management Conference* **49**.

204 - Dynamic droplet behavior on plant surfaces is affected by surface active adjuvants

Der Einfluss von oberflächenaktiven Adjuvantien auf das dynamische Verhalten von Tropfen auf Pflanzenoberflächen

Elisabeth Hartert, Christian Popp², Adrian Friedmann², Katja Arand, Markus Riederer

University of Würzburg, Department of Botany II

²Syngenta Crop Protection AG

The action of foliar-applied agrochemicals highly depends on the application procedure where the behavior of the spray solution strongly influences the uptake of active ingredients. The complex process of droplet formation, retention and spreading is mostly affected by the physico-chemical properties of the spray solution and the plant surface. Understanding the processes at the droplet-plant interface is important since adjuvants can act e.g. as accelerators, humectants or plasticizers. A special group of adjuvants, the surface active agents, have surface tension lowering properties which are important determinants in the formulation of agrochemical products. They are also used for adjusting the wetting of the target plant surface with the spray solution. The degree of wettability of a plant surface is described by the contact angle of a droplet. Since the spreading of a droplet is a dynamic process the contact angle may significantly decrease within the first minutes after application, depending on the chemistry of the surfactant and the chemical and physical properties of the plant surface. Therefore, we investigated the time-dependent changes of the plant surface/droplet contact angle in order to characterize the dynamic droplet behavior of different surfactants on various weed and crop plant surfaces.