

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 79 (2017)
Heft: 3

Rubrik: Sp(r)itzenleistung mit Additiven

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Sp(r)itzenleistung mit Additiven

Additive sind Zusatzstoffe, die Pflanzenschutzmitteln in geringen Mengen beigemischt werden oder in diesen bereits enthalten sind. Additive haben einen positiven Effekt auf Herstellung, Lagerung und Einsatz eines Produkts.

Ruedi Hunger



Additive im Spritztank neutralisieren hartes Wasser, verhindern die Schaumbildung und halten Tankmischungen stabil. Bild: Berthoud

Additive minimieren im Spritztank mögliche Unverträglichkeiten von Komponenten, zudem verbessern sie die Homogenität von Mischungen. Die im «harten» Wasser enthaltenen Kalzium, Magnesium



Additive glätten beim Ausbringen die Unterschiede der Tropfengrössen und reduzieren die Anzahl abdriftgefährdeter Tropfen. Bild: Kuhn

und Eisen können zusammen mit Wirkstoffen «inaktive Komplexe» bilden. Das heisst, mit Additiven, die hartes Wasser neutralisieren, werden Wirkstoffe vor einer Komplexbildung bewahrt. Schaum im Spritztank führt zu Problemen, so kann die Spritzbrühe überlaufen. Mit Anti-Schaum-Mitteln wird die Schaumbildung reduziert oder verhindert. Es gibt Pflanzenschutzmittel, die unter alkalischen Bedingungen (pH-Wert über 7) durch alkalische Hydrolyse unwiderruflich abgebaut werden. Damit verlieren sie ihre Wirksamkeit. Ansäuernde Zusatzstoffe senken den pH-Wert im Wasser und erhalten die Produktstabilität.

Additive auf dem Blatt

Das Haltevermögen der Spritztropfen auf der Zielfläche (z. B. Blatt) wird als «Retention» bezeichnet. Dieser Vorgang läuft im



Additive verbessern die Haftung auf der Zielfläche, verhindern die Kristallisation von Wirkstoff und erhöhen die Wirkstoffaufnahme. Bild: R. Hunger

Bruchteil einer Sekunde ab. Additive verbessern die Retention insbesondere auf schwer zu benetzenden Zieloberflächen und bei grossen Tropfen, die dazu neigen, wieder abzufallen. Einige Additive reduzieren die Oberflächenspannung der Spritzbrühe, sodass die Zieloberfläche besser benetzt wird. Bei stärkerer Retention bleiben Spritztropfen nach dem Auftreffen besser auf der Zieloberfläche haften, was Verluste durch Regen oder Bewässerung vermindert.

Andererseits verzögern Befeuchtungs-Additive das Abtrocknen der Spritztropfen auf der Zielfläche und verhindern damit die Kristallisation des aktiven Wirkstoffes, wodurch sich die biologische Verfügbarkeit des Pflanzenschutzmittels verlängert. Systemische Produkte müssen durch die Blattöffnungen (Kutikula) in die Zielpflanze eindringen. Penetrationsmittel verändern die Kutikulastruktur und erhöhen die Wirkstoffaufnahme. Schliesslich verbessern Additive die gleichmässige Bewegung (Diffusion) von aktiven Stoffen in der Pflanze, damit erhöht sich die Effizienz des Pflanzenschutzzeinsatzes.

Additive bei der Ausbringung

Spezielle Zusatzstoffe verbessern die Spritzqualität, indem sie die Grössenverteilung der Spritztropfen an der Düse ausgleichen. Das heisst, die Anzahl kleiner und grosser Tropfen wird reduziert, damit gleicht sich das Spritzbild gesamthaft aus. Anti-Drift-Zusätze reduzieren die Anzahl abdriftgefährdeter Tropfen.

Fazit

Additive «ebnen» den Weg für die Wirkstoffe und erhöhen so die Effizienz von Pflanzenschutzmassnahmen. Daraus kann geschlossen werden, dass die Bedeutung der Additive ebenso gross ist wie jene des eigentlichen Wirkstoffs. ■