

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 71 (2009)
Heft: 5

Artikel: Saatbeizmittel mit systemischer Wirkung
Autor: Knauer, Katja
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080891>

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: 03.02.2026

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



Deflektor-Nachrüstung für die Abluftführung bis in Bodennähe. Damit lässt sich die Gefahr von Beizmittelstaub in der Luft wirksam reduzieren. (Bild: Ruedi Hunger)

Saatbeizmittel mit systemischer Wirkung

Neue Auflagen des Bundesamtes für Landwirtschaft sorgen dafür, dass die nur in geringen Mengen eingesetzten Saatbeizmittel aus der Gruppe der Neonicotinoiden in der Schweizer Landwirtschaft sicher angewendet werden. In der Schweiz sind deshalb die systemisch wirkenden Saatbeizmittel Clothianidin, Thiamethoxan und Imidacloprid weiterhin zugelassen.

Katja Knauer*

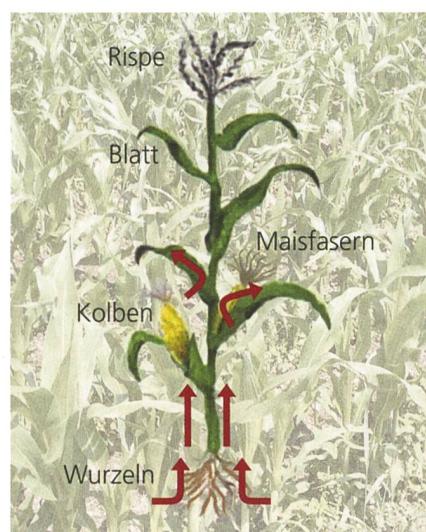
Die Zeiten, in denen Pflanzenkrankheiten und Schädlinge nur mit «Breitbandpestiziden» bekämpft wurden, gehören der Vergangenheit an. Schon vor Jahren haben Wissenschaftler und Pflanzenschutzfirmen Methoden entwickelt, um Chemikalien direkt in Pflanzen einbringen zu können. Damit befinden sich die Chemikalien dort, wo sie auch wirken sollen, während Nebenwirkungen sich stark vermindern lassen, d.h. andere Insekten, Wasserpflanzen und Fische sollen bei sachgemässer Anwen-

dung in der landwirtschaftlichen Praxis nicht oder nur sehr gering beeinflusst werden.

Abhängig von der chemischen Struktur wirken Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe mehr oder weniger spezifisch bzw. selektiv auf eine bestimmte Gruppe von Schädlingen oder Unkräuter. Die Wirkung beruht meist auf einem Eingriff in wichtige Stoffwechselprozesse, z. B. in die Photosynthese von Pflanzen oder die Häutung von Insektenlarven.

Systemisch wirkende Pflanzenschutzmittel

Bei systemisch wirkenden Pflanzenschutzmitteln nimmt die Pflanze den Wirkstoff sowohl über das Blatt als auch über die Wurzel auf. Im Xylem,



Verteilung von systemisch wirkenden Saatbeizmitteln in der Pflanze.

* Bundesamt für Landwirtschaft Fachbereich Pflanzenschutzmittel

dem Transportsystem für Wasser, wird er nach oben transportiert und in den Blättern zusätzlich translaminar verteilt. Durch die gute Verteilung in der Pflanze (systemisch) werden nicht nur behandelte Pflanzenteile geschützt, sondern auch der Neuzuwachs und andere von der Spritzbrühe nicht getroffene Bereiche wie etwa die Blattunterseite. Neuere wissenschaftliche Arbeiten zeigen, dass systemische Wirkstoffe auch im Guttationswasser auf den Blättern von Maispflanzen zu finden sind. Als Guttation wird die Abgabe von Wasser bei Pflanzen auf die Blattoberflächen bezeichnet, wobei es zur Bildung einzelner Tröpfchen kommt. Guttationen treten besonders auf, wenn der Boden sehr feucht und wärmer als die Luft ist und zudem noch eine hohe Luftfeuchtigkeit besteht. Für die Pflanzen ist es dann unmöglich, Wasser zu verdunsten, sie drücken überschüssiges Wasser durch die Spaltöffnungen nach aussen. Ob Guttationswasser, welches Pflanzenschutzmittel enthält, eine potenzielle Gefahr für die Bienen darstellt, wird nun in der Schweiz und in Deutschland untersucht.

Bedingt durch die recht hohe Stabilität der Wirkstoffe entfalten sie ihre Wirkung bis in den Sommer hinein und wirken gegen beissende und saugende Schädlinge. Ein geringer Teil der Saatbeizmittel verbleibt im Boden und wird nicht in die Pflanze transportiert. Der Abbau dieser Pflanzenschutzmittel im Boden erfolgt über Mineralisierung. Dabei handelt es sich jedoch um einen langsamem Prozess. Die Substanzen werden daher oft als relativ persistent bezeichnet. Es gibt noch keine anderen Mittel, die diese systemischen Wirkstoffe vollständig ersetzen könnten. Deshalb geht es darum, den Umgang mit diesen Pflanzenschutzmitteln so zu gestalten, dass kein Risiko für Umwelt und Mensch entsteht.

Neue Auflagen für Saatbeizmittel im Mais

Die Schweiz hat neue, strenge Auflagen für die Saatbeizmittel Cruiser, Poncho, Gaucho und Mesurol erlassen, um die Staubentwicklung beim Säen von behandeltem Saatgut einzuschränken. Das Bundesamt für Landwirtschaft reagierte damit auf Vorfälle in Süddeutschland, bei denen es zu einem akuten Bienensterben gekommen ist.

Bei der Behandlung von Saatgut ist die vom Bewilligungsinhaber erstellte Ge-

Saatbeizmittel Clothianidin

Im letzten Jahr wurde das Insektizid Clothianidin in Süddeutschland für das Bienensterben verantwortlich gemacht. Clothianidin gehört zur Wirkstoffgruppe der Neonicotinoide wie auch Thiametoxam und Imidacloprid. Clothianidin hat eine systemische Kontakt- und Frassgiftwirkung. Es wird vor allem über die Wurzeln, aber auch über die Blätter aufgenommen und gut in der Pflanze verteilt. Als systemisch wirkendes Saatbeizmittel wird Clothianidin u.a. gegen den Maiswurzelbohrer eingesetzt. Dieser hat sich in der Schweiz aufgrund der strengen Vorschriften zum Fruchtwechsel bisher nicht festsetzen können. Zum Problem wird er dort, wo Mais auf Mais angesät wird. Schon im Wechsel mit einer anderen Kultur reduziert sich die Gefahr einer Massenvermehrung. Die Anwendung von Neonicotinoiden als Beizmittel kann somit stark reduziert werden. Sie kommen in der Schweiz nur in Situationen zur Anwendung, in denen der Mais durch den Drahtwurm bedroht ist. Nur 4% des Maissaatgutes wurden hierzulande für die diesjährige Aussaat mit einem der drei Wirkstoffe gebeizt.

brauchsanweisung zu beachten. Der Beizprozess muss insbesondere gewährleisten, dass die Staubemission bei der Handhabung von behandeltem Saatgut eine Menge von 4 g pro 100 kg Saatgut nicht überschreitet.

Die Verpackungen von behandeltem Saatgut sind mit folgendem Hinweis zu versehen: «Bei Aussaat mit pneumatischer Sämaschine muss diese mit Deflektoren ausgestattet sein, welche die Abluft in Richtung und in Nähe des Bodens entweichen lassen.»

Umsetzung in der Praxis

Um den neu erlassenen Grenzwert für die Staubbildung von 4 g pro 100 kg Saatgut einzuhalten, wurde von der chemischen Industrie die Abriebfestigkeit der Saatbeizmittel verbessert. In diesem Frühjahr wurde gemäss stichprobenartigen Qualitätskontrollen in der Schweiz besagter Grenzwert eingehalten. Aus der Gebrauchsanweisung ist zu entnehmen, welche Mischungen oder Doppelbeizungen und Geräte zugelassen sind.

Sätechnik

Mit dem Umbau oder der Nachrüstung von Deflektoren auf pneumatischen Sämaschinen erreicht man, dass Beizmittelstaub bodennah austritt und nicht unkontrolliert ins Freie und auf blühende Pflanzen gelangt. Untersuchungen in Deutschland haben ergeben, dass bei einer Abluftführung bis in Bodennähe oder gar in die Schare die Abdrift von Beizmittelstaub um 90% reduziert wird. Bei Eigenbauanfertigungen, z.B. für ältere Maschinen ohne Umrüstsätze auf dem Markt, ist auf einen ausreichenden Querschnitt der Luftführung zu achten, damit die Saugleistung für die Saatgutvereinzelung erhalten und die Austrittsgeschwindigkeit der Abluft tief bleibt. Information für die Nachrüstung von Einzelkornsämaschinen sind unter www.agrartechnik.ch, Rubrik aktuell / Praxistipps zu finden. Das Julius Kühn Institut (Deutschland) führt eine Liste von Deflektoren, die von den Herstellern angeboten werden und geprüft sind. Diese ist abrufbar unter www.jki.bund.de (Suchbegriff Maissägeräte eingeben). ■

Zulassung von Pflanzenschutzmitteln in der Schweiz

Die Zulassung von Pestiziden ist streng geregelt. Ein neuer Wirkstoff wird erst nach sorgfältiger Prüfung möglicher unerwünschter Schadwirkungen zu gelassen; diese Prüfung obliegt dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW). Die gesetzliche Grundlage ist die Pflanzenschutzmittelverordnung. Bei der Beurteilung von Pflanzenschutzmitteln wird von den Firmen ein umfassendes Dossier gefordert, in dem Studien zur Wirksamkeit, zum Verbleib und Verhalten in der Umwelt, zur Ökotoxikologie, zum Rückstandsverhalten und zur Anwendersicherheit enthalten sind. Um das Risiko für Pflanzen und Tiere in der Umwelt zu beurteilen, werden Kurzzeittests im Labor wie auch Langzeitstudien, oft im Freiland durchgeführt. Bei Bienen wird die Wirkung der Pflanzenschutzmittel sowohl durch eine direkte Exposition über den Bienenkörper als auch durch die Nahrung (Pollen und Nektar) untersucht.

Schmierstoffe

FÜR INDUSTRIE, GEWERBE UND LANDWIRTSCHAFT

Wir beraten Sie gerne. Rufen Sie uns an Tel. 034 460 01 01 oder besuchen Sie unseren Shop www.blaser.com

Zu verkaufen

Strassenfahrzeugwaage

18x3 m, 50t/20kg

Gelegenheit! Modell 2008. Direkt vom Hersteller. Überflurmontage, Lieferung zu unseren Lasten. Garantie: 3 Jahre.

Tel. 0033 3 88 96 33 22 (Norbert Nüssli), www.pma-sa.com

> PRODUKTE UND ANGEBOTE

PUBLITEXT

Pöttinger PRIMO mit Dürrfutteraufbau

Ladewagen «made by Pöttinger» haben langjährige Tradition: Seit über 40 Jahren wird konsequent an der Weiterentwicklung gearbeitet. Das Ergebnis sind 53 Ladewagenmodelle, die mit verschiedensten Ausstattungsvarianten für jeden Kunden eine individuelle Lösung ermöglichen.

Speziell auf die Bedürfnisse der Schweizer Landwirte abgestimmt ist die Generation Primo mit abklappbarem, hydraulischem Dürrfutteraufbau: von 35 bis 45 m³ erhältlich, für Traktoren von 70 bis 120 PS. Durch das einzigartige Förderschwingen-Agggregat ist der leichtzügige

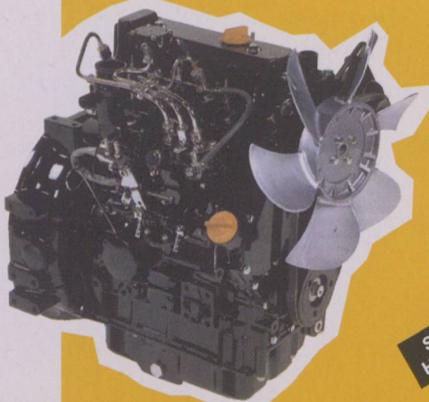
Ladeaggregat Profimatic mit 6, 16 oder 31 Messern ausgerüstet werden. Jedes Messer verfügt über die bewährte Fremdkörpersicherung. Ein besonderes Highlight auf Wunsch: das mehrfach ausgezeichnete, seitlich ausschwenkbare Schneidwerk «Easy Move». Serienmäßig wird der Primo mit der elektronischen Bedienung «Direct-Control» geliefert. Damit können alle hydraulischen Funktionen komfortabel bedient werden.



Ab Primo 400 L ist der Ladewagen mit Tandemachse

Zufriedene Kunden bestätigen: mit dem Pöttinger-Ladewagenverfahren zu bester Futter- und Silagequalität zu geringen Erntekosten. Der Erfolg spricht für sich: Pöttinger-Ladewagen sind heute weltweit die Nummer 1.

Cooler Kraftprotz



Suisse Public, Bern
Halle 220, Stand D 005

Die vielseitig einsetzbaren neuen wassergekühlten YANMAR TNV-Dieselmotoren mit dem hohen Drehmoment sind für den täglichen, harten Einsatz gebaut.

www.yanmar-dieselmotoren.ch



YANMAR

Beratung und Verkauf durch ausgesuchte Fachhändler.
Generalvertrieb: Paul Forrer AG Zürich
Telefon 044 439 19 93

www.paul-forrer.ch

Pöttinger AG
CH-5413 Birmenstorf
Tel. 056 201 41 60
www.poettinger.ch