
Poster

Pflanzenschutz im ökologischen Landbau

059 - aqua.protect, ein auf Wasser basierendes Pflanzenschutzverfahren

aqua.protect, a water-based plant protection process

**Rhoda Delventhal, Nicole Spees², Tabitha Kellerer³, Anja Stromeck-Faderl⁴, Tatjana Röder⁴,
Annegret Schmitt, Andreas Kortekamp³, Ulrike Steiner, Marcel Thieron², Ulrich Schaffrath**

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Institut für Biologie III (Pflanzenphysiologie)

²ARGUS monitoring

³DLR Rheinpfalz, Phytomedizin für den Weinbau

⁴aquagroup AG

Julius Kühn-Institut, Institut für Biologischen Pflanzenschutz

Universität Bonn, INRES - Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz

Im Rahmen eines von der BLE geförderten Forschungsprojektes wird die Wirksamkeit des durch elektrochemische Aktivierung von Wasser hergestellten aqua.protect gegenüber verschiedenen Krankheitserregern untersucht. Das Produkt hat insbesondere ein großes Potential im Bereich des ökologischen Landbaus, da es keine umwelt- oder gesundheitsschädlichen Rückstände hinterlässt. Im Forschungsverbund, zu dem die entwickelnden Firmen, die RWTH Aachen, die Universität Bonn, das Julius Kühn-Institut Darmstadt und das DLR Rheinpfalz beitragen, wird die Wirkung von aqua.protect gegenüber einem breiten Spektrum an Schadpilzen *in vitro* sowie an verschiedenen relevanten Kulturpflanzen in Labor- und Feldversuchen getestet. Zudem soll ein Prognose-Verfahren zur gezielten Anwendung entwickelt werden.

060 - Selbstherstellung und Wirksamkeitsprüfung naturstofflicher Fungizide aus Sonnenblumenöl und Eigelb gegenüber Echtem Mehltau (*Blumeria graminis*) an Weizen

*Self-production and efficacy of fungicides based on sunflower oil and egg yolk against powdery mildew (*Blumeria graminis*) of wheat*

Stefan Kühne, Bettina Klocke, Doreen Kiekebusch²

Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung

²Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Die Anwendung naturstofflicher Fungizide aus Pflanzenöl und Eigelb gegen Echte Mehltaupilze wird besonders in Süd-Korea für den Ökologischen Landbau propagiert (JEE et al., 2009). Dabei fungiert das Eigelb als Emulgator für das Öl in der wässrigen Spritzbrühe. Ein Film ungesättigter Fettsäuren auf der Blattoberfläche erschwert das Anhaften und Eindringen der Infektionshyphen. Die Phospholipide des Eigelb (30 %) haben selbst fungizide Wirkung und behindern das Wachstum der Keimschläuche. In Klimakammerversuchen und mit einem Inokulationsverfahren von Echtem Mehltau an Weizen (Sorte Kanzler), erfolgte die protektive (einmalige Anwendung zwei Tage vor Inokulation mit Echtem Mehltau-Sporen) und kurative Wirksamkeitsprüfung (einmalige Anwendung fünf Tage nach Inokulation) in zwei unabhängigen Versuchsabläufen. Als Spritzbrühe wurde eine Suspension aus 100 ml Sonnenblumenöl, einem Eigelb und 20 l Wasser hergestellt und Pflanzen einmal tropfnass behandelt. Die Auswertung des prozentualen Blattflächenbefalls erfolgte nach dem Boniturschema nach MOLL et al. (2010). Bei der kurativen Anwendung des Mittel betrug der Wirkungsgrad 14 Tage nach Anwendung 83 % bzw. 72 % (signifikant, Tukey P<0,01).

Der Wirkungsgrad 14 Tage nach der protektiven Anwendung dagegen nur 33 % und 40 % (signifikant, Tukey $P < 0,01$).

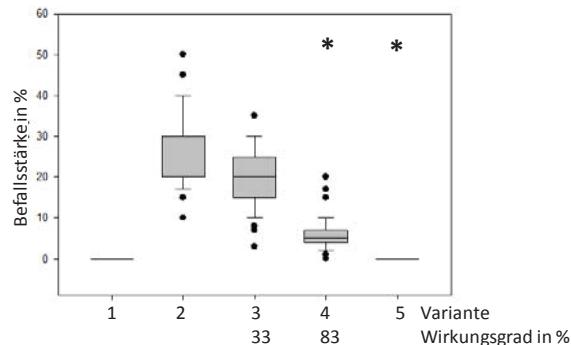


Abb. 1 Kurative und protektive Wirkung einer wässrigen Pflanzenöl/Eigelbsuspension auf Echtem Mehltau (*Blumeria graminis*) an Weizen (Sorte Kanzler) 14 Tage nach Inokulation. N = 75 Pflanzen

Variante 1 – unbehandelte Kontrolle, Variante 2 – inokulierte Pflanzen mit Echtem Mehltau (15 Sporen/cm²), Variante 3 – protektive Anwendung der wässrigen Pflanzenöl/Eigelbsuspension zwei Tage vor Inokulation mit Echtem Mehltau-Sporen, Variante 4 – kurative Anwendung der wässrigen Pflanzenöl/Eigelbsuspension fünf Tage nach Inokulation mit Echtem Mehltau-Sporen, Variante 5 – Anwendung der Pflanzenöl/Eigelbsuspension ohne Inokulation mit Echtem Mehltau-Sporen.

* Statistisch gesichert zur Variante 2 (Tukey $P < 0,01$)

Literatur

- JEE, H.-J., C.-K. SHIM, K.-Y. RYU, J.-H. PARK, B.-M. LEE, D.-H. CHOI, G.-H. RYU, 2009: Control of powdery an downy mildews of cucumber by using cooking oils and yolk mixture. *The Plant Pathology Journal* 25 (3), 280-285
- MOLL, E., K. FLATH, I. TESSENOW, 2010: Bewertung der Resistenz von Getreidesortimenten, Planung und Auswertung der Versuche mit Hilfe der SAS-Anwendung RESI 2. *Berichte aus dem Julius Kühn-Institut* 154, 109 S.

061 - Traubenkernextrakte zur Stärkung der Pflanze gegen Pilzbefall im ökologischen Weinbau

Grape seed extracts for strengthening plants against fungus infections in organic viticulture

Christoph Singer, Jones Athai, Thorsten Pollatz, Roland Kubiak

RLP AgroScience GmbH, Institut für Agrarökologie, Breitenweg 71, 67435 Neustadt/Weinstrasse

Einleitung

Eine Herangehensweise im Ökologischen Weinbau ist es, die natürlichen Widerstandskräfte der Pflanzen gegen Pilzinfektionen zu unterstützen und zu stärken, insbesondere deshalb, weil die Anwendung von manchen Pflanzenschutzmitteln ökologisch höchst umstritten ist. So reichert sich z. B. Kupfer aus den Präparaten im Boden an, weshalb auf lange Sicht mit deren Verbot gerechnet werden muss. Pflanzenstärkenden Behandlungen, die die Gesunderhaltung der Reben unterstützen, ist deshalb nicht nur im ökologischen sondern auch im konventionellen Anbau der Vorzug zu geben.

Extrakterstellung und Versuche

Traubenkernextrakte enthalten primäre und sekundäre Pflanzenstoffe wie phenolische Verbindungen, organische Säuren, Spurenelemente und Mineralien, wodurch die pflanzeigene Abwehr gestärkt und die Blattstruktur gekräftigt wird. Schwächeparasiten können dadurch schlechter eindringen und die Pflanzen weniger schädigen.

447

Julius-Kühn-Archiv

59. Deutsche Pflanzenschutztagung

23. - 26. September 2014
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

- Kurzfassungen der Beiträge -



Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen