
Sektion 26

Pflanzenschutz im Ökologischen Landbau I

26-1 - Kompatibilität alternativer Testpräparate zur Kupferreduktion aus dem EU-Projekt RELACS mit Pflanzenschutzpräparaten des ökologischen Gemüseanbaus

Compatibility of alternative test preparations for reduction of copper (from the EU-project RELACS) with plant protection products for organic vegetable production

Ursula Wenthe¹, Anja Frank¹, Sophie Hermann², Lucius Tamm³, Ilaria Pertot⁴, Ann Vermaete⁵, Annegret Schmitt¹

¹Julius Kühn-Institut, Institut für Biologischen Pflanzenschutz, Heinrichstr. 243, 64287 Darmstadt, Deutschland

²Trifolio-M GmbH, Dr.-Hans-Wilhelmi-Weg 1, 35633 Lahnau, Deutschland

³Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL), Ackerstr. 113, 5070 Frick, Schweiz

^{4a}Fondazione Edmund Mach, Via Edmund Mach, 1, 38010 San Michele All'adige TN, Italien

^{4b}University of Trento, Via Calepina, 14, 38122 Trento TN, Italien

⁵Bi-PA - Biological Products for Agriculture, Technologielaan 7, 1840 Londerzeel, Belgien

In der Praxis werden bei einer Behandlung einer Kultur oft mehrere Pflanzenschutzmittel gleichzeitig ausgebracht, um mit einer Anwendung mehrere Schaderreger zu regulieren und somit die Kosten zu reduzieren. Ein Augenmerk im EU-Projekt RELACS (Replacement of Contentious Inputs in Organic Farming Systems) ist daher die Kombinierbarkeit / Mischbarkeit von vier Testpräparaten mit im ökologischen Landbau gängigen Pflanzenschutzmitteln. Die formulierten Testpräparate sind drei Pflanzenextrakte (Lärchenrindenextrakt, Süßholzextrakt, SumB (Codename)) und ein seltener Zucker (Tagatose)). Alle zeigten in vorangegangenen Projekten sehr gute Wirkungen gegen mindestens einen wichtigen Kupfer-relevanten Krankheitserreger aus Obst, Wein- oder Gemüsebau.

Am JKI in Darmstadt wurde die Kombinierbarkeit dieser Testpräparate in den Systemen Tomate / *Phytophthora infestans* und Gurke / *Pseudoperonospora cubensis* mit 12 Fungiziden bzw. Insektiziden / Akariziden untersucht, unter diesen auch Kupferpräparaten auf der Basis von Kupferhydroxid und Kupfersulfat.

In vitro wurde die Mischbarkeit anhand von Schaumbildung, Sedimentierung, pH-Wert Bestimmung etc. bei höchster Aufwandmenge beider Mischungspartner erfasst. Die sich anschließenden *in vivo* Versuche fanden an Gurkenblattscheiben und Tomatenfiederblätter statt. Hier sollte neben einer potenziellen Phytotoxizität der Mischungen eine mögliche Wirksamkeitsveränderung der Testpräparate (Erhöhung oder Reduktion der Wirksamkeit) erfasst werden. Zu diesem Zweck wurden die vier formulierten Testpräparate in einer Konzentration eingesetzt, bei der ca. 50 % Wirkungsgrad erwartet wurden und mit der vollen empfohlenen Anwenderkonzentration der zugelassenen Pflanzenschutzmittel kombiniert. Die Behandlung erfolgte als Tankmischung einen Tag vor Inokulation, die Auswertung fand nach ca. 7 Tagen statt.

Generell zeigten die formulierten Testpräparate (basierend auf Lärchenrindenextrakt, Süßholzextrakt, SumB und dem seltenen Zucker (Tagatose)) eine gute Mischbarkeit mit praxisrelevanten Pflanzenschutzprodukten. Sowohl an Gurke / *P. cubensis* als auch Tomate / *P. infestans* war die Wirksamkeit der Kombinationen im Vergleich zu dem jeweils einzeln angewandten Testpräparat vergleichbar, in einzelnen Fällen auch signifikant höher als bei alleiniger Anwendung. Auch bei Gemischen mit Kupferpräparaten in reduzierter Konzentration kam es zu additiven bzw. synergistischen Effekten.

Das Projekt RELACS erhält Förderung von der EU im Rahmen von Horizont 2020 (Vertragsnummer 773431).