



BIOPFLANZENSCHUTZ: Alternativen zum umstrittenen Kupfer in der Pipeline

Lärchenextrakt war am wirksamsten

SUSANNE MEIER

Kupfer ist im Biolandbau als Pflanzenschutzmittel zugelassen, aber niemand ist glücklich darüber.

Dies, weil sich Kupfer im Boden anreichert. Bevor man auf den Stoff verzichten kann, braucht es bio-taugliche Alternativen.

Biopraxis und Bioforschung engagieren sich stark auf der Suche nach einem Kupferersatz, wie der Tätigkeitsbericht des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) aufzeigt. «Doch ist der Ersatz nicht leicht zu finden. Es braucht auch die Züchtung robuster Sorten und die Entwicklung neuer Anbausysteme», nennt Lucius Tamm vom FiBL die Herausforderungen. «Zudem sind alternative Substanzen nötig – die Bioforschung hat derzeit eine Handvoll verheissungsvoller Wirkstoffe in der Pipeline.»

Kombinierte Strategie

Konkret verfolgt der Biolandbau heute eine kombinierte Strategie zur Kupferminimierung. Diese umfasst den Anbau resistenter oder toleranter Sorten, Anpassungen in der Kulturführung, Optimierungen beim Kupfereinsatz und die Anwendung alternativer Pflanzenschutzprodukte.

«Erhebungen aus der Schweiz belegen, dass die Biobauern sich ihrer Verantwortung sehr bewusst sind und die verfügbaren Reduktionsstrategien ausschöpfen. Die Kupfer-Höchstmengen werden meist

unterschritten», lobt Tamm.

In internationalen Projekten werden seit dem Jahr 2000 geschätzte 30 Mio. Euro in die Forschung investiert. Diese Forschung konzentriert sich auf vorbeugende Elemente wie die Sortenwahl, Sortenmischungen oder Agroforstsysteme. Geldmittel fliessen in die Entwicklung von alternativen Produkten und intelligente Applikationstechniken für den direkten Pflanzenschutz.

Bereits umgesetzt

Viele Erkenntnisse fanden laut Tamm rasch Eingang in die Praxis und sind bereits umgesetzt – etwa Ansätze wie der streifenweise Anbau von Kartoffelsorten. Sie funktionieren zwar aus agronomischer Sicht gut, scheitern aber noch an der technischen Umsetzbarkeit.

Dem gegenüber stehen vielversprechende Systeme wie die Agroforstwirtschaft, die aber im Hinblick auf die Überwindung des Kupfers noch keinen

Durchbruch ermöglichen. «Es besteht kein Zweifel, dass neben solchen Systemen bezahlbare Pflanzenschutzmittel zur Verfügung stehen müssen, um eine ehrgeizige Kupferreduktionsstrategie umsetzen zu können», betont Lucius Tamm. «Nur eine ganze Palette von Produkten wird die vielfältigen Einsatzgebiete von Kupfer abdecken können. Diese werden teurer sein als Kupfer.»

2100 Extrakte überprüft

Über 2100 pflanzliche und mikrobielle Extrakte überprüfte

das FiBL mit anderen Forschungseinrichtungen in den letzten acht Jahren auf ihr Potenzial, Kupfer zu ersetzen. «Das vielversprechendste Projekt ist der Lärchenextrakt Larixyne. Nach der Entdeckung der Wirksamkeit des Rohextrakts gegen verschiedene Pflanzenkrankheiten konnten die wichtigsten aktiven Substanzen Larixol und Larixylacetat identifiziert werden. Sie werden aus Holzabfällen extrahiert.»

Lucius Tamm setzt Hoffnungen in diese Stoffe: «Unter Feldbedingungen konnte die Wirksamkeit dank besseren Extraktionsverfahren und verbesserter Formulierung stetig gesteigert werden, sodass wir heute Prototypen mit guter Wirkung in Prüfung haben.»

Doch auch wenn die Entwicklung des Produkts ein Beitrag des Biolandbaus zum Ziel des Bundesrats ist, den Pflanzenschutzmitteleinsatz zu senken, werden die tragenden Säulen der Kupferreduktion resistente Sorten, nachhaltige Düngung und einwandfreies Saat- und Pflanzgut bleiben.



Mathias Ludwig, Pflanzenschutzforscher am FiBL, testet einen neuen Stoff an den FiBL-Rebstöcken. (Bild: Marion Nitsch)

ANREICHERUNG IM BODEN MACHT SORGEN

Kupfer ist zwar ein essenzielles Spurenelement für Pflanzen, Tiere und Menschen. Es reichert sich aber im Boden an und kann in höheren Konzentrationen Regenwürmer und andere Bodenlebewesen schädigen. In der Landwirtschaft wird der grösste Teil des Fungizids dazu verwendet, die

Knollenfäule bei den Kartoffeln, den Falschen Mehltau der Rebe und den Apfelschorf zu bekämpfen. Vor allem im Wein- und im Obstbau werden grosse Mengen Kupfer eingebracht, in der Schweiz laut dem FiBL jährlich rund 50 Tonnen, 5 bis 10 Prozent davon im Biolandbau. *sum*