

Medienkonferenz «fenaco und FiBL gehen strategische Partnerschaft ein»

Sperrfrist: 18. August 2020, 11.15 Uhr

Referat «Gemeinsame Entwicklung eines alternativen Pflanzenschutzmittels»

Michael Feitknecht, Leiter Departement Pflanzenbau fenaco

Lucius Tamm, Direktor für Kooperationen und Leiter Departement für Nutzpflanzenwissenschaften, Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL

Es gilt das gesprochene Wort.

(Folie 0: Titelfolie)

Sehr geehrte Medienschaffende

In der strategischen Kooperation zwischen der fenaco und dem FiBL bildet der biologische Pflanzenschutz einen Schwerpunkt. Es ist eine Kernkompetenz beider Partner. Die von unseren Vorrednern aufgezeigten Handlungsfelder gehen wir in konkreten Projekten an. Wir wollen in verschiedenen Bereichen den wissenschaftlich-technischen Durchbruch schaffen und die Weiterentwicklung sowie Verbreitung nachhaltiger Anbausysteme beschleunigen. Auf die Zusammenarbeit und die Projekte, die wir gemeinsam realisieren können, freuen wir uns. Auf den nächsten Folien präsentieren wir Ihnen nun das erste gemeinsame Projekt: den Ersatz von Kupfer durch ein biologisches Pflanzenschutzmittel aus Pflanzenextrakten.

(Folie 1: Kupfer in der Landwirtschaft)

Kupfer spielt heute in der Landwirtschaft bei der Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten eine grosse Rolle. Bis in die 1940er Jahre wurden im Weinbau pro Hektar und Jahr bis zu 80 Kilogramm Reinkupfer gespritzt. Die zugelassene Menge wurde inzwischen stark reduziert auf heute zulässige 4 kg/ha und Jahr. Gleichzeitig ist der Verbrauch von Kupfer in der konventionellen Landwirtschaft in den letzten Jahren gestiegen, da die Zulassung anderer Wirkstoffe entzogen wurde. Als Pflanzenschutzmittel steht Kupfer jedoch in der Kritik, weil es sich im Boden ansammelt und negative Auswirkungen auf Mikroorganismen haben kann. Auch im Aktionsplan Pflanzenschutz des Bundesrates wird Kupfer als Pflanzenschutzmittel mit besonderem Risikopotenzial identifiziert. Die Notwendigkeit, Kupfer nur sehr sparsam einzusetzen und wo möglich durch Alternativstrategien abzulösen, haben die Akteure in der Landwirtschaft längst erkannt. Entsprechend werden seit über zwanzig Jahren grosse Anstrengungen in Praxis, Beratung und Forschung unternommen, um die Abhängigkeit von Kupfer zu reduzieren, ohne die Ertragssicherheit zu gefährden.

(Folie 2: Mehltau an Riesling-Sylvaner)

Betrachten wir das Thema Ertragssicherheit etwas genauer. In der Landwirtschaft wird der grösste Teil der verwendeten Fungizide zur Bekämpfung des Falschen Mehltaus der Rebe, des Apfelschorfes und der Kraut- und Knollenfäule bei Kartoffeln verwendet. Auf der Folie sehen Sie den Vergleich einer traditionellen Rebsorte mit und ohne Pflanzenschutz. Der unterschiedliche Befall durch den Falschen Mehltau ist markant und zeigt das grosse Schädigungspotenzial durch diese Krankheit auf. Kupfer kann in diesen und weiteren ökonomisch wichtigen Kulturen gegen eine beispiellos grosse Anzahl von pilzlichen und bakteriellen Pflanzenkrankheiten eingesetzt werden. Situationsanalysen zeigen denn auch übereinstimmend auf, dass Kupfer, zum Beispiel im Bioweinbau, nach wie vor einen wichtigen Beitrag zur Ertragssicherung leistet.

(Folie 3: Nachhaltige Pflanzenschutzmethoden)

Dennoch muss Kupfer – wie auch andere traditionelle Pflanzenschutzmittel – durch neue Pflanzenschutzmethoden abgelöst werden. Dieser Schritt ist zentral für einen nachhaltigen Umgang mit unseren natürlichen Ressourcen und wird auch von den Konsumentinnen und Konsumenten zunehmend erwartet. Neben Systemansätzen wie der Züchtung robuster Sorten und der Entwicklung neuer Anbausysteme führt ein Lösungsansatz über die Entwicklung von alternativen Pflanzenschutzmitteln. Nur so können zum Beispiel auch traditionelle Traubensorten gegen schädliche Pilzkrankheiten geschützt werden. Diese Pflanzenschutzmittel müssen hochwirksam und bezahlbar sein, damit sich eine ehrgeizige Kupferreduktionsstrategie realisieren lässt. Und genau da setzt das gemeinsame Projekt von FiBL und fenaco an.

(Folie 4: Lösungsansatz Pflanzenextrakte)

Das FiBL betreibt seit 2011 in Zusammenarbeit mit dem Departement Pharmazeutische Biologie der Universität Basel ein intensives Forschungsprogramm zur Entwicklung von Kupferersatzprodukten. Es wird vom Coop Fonds für Nachhaltigkeit, vom Bundesamt für Landwirtschaft und von EU-Projekten finanziert. Das Forschungsteam hat über 3500 Extrakte von Pflanzen und Mikroorganismen auf ihre Wirkung gegen Bakterien und Pilzkrankheiten getestet. In der kontrollierten Umgebung zeigten etwa 10 Prozent der geprüften Rohextrakte *in vitro* eine Wirkung.

(Folie 5: Selektion der Top-Kandidaten)

Nach dem ersten Durchlauf wurde eine weitere Selektion vorgenommen: 5 Prozent der Extrakte kamen in die engere Auswahl und wurden weiter geprüft. Das FiBL und die Universität Basel haben die Extrakte aufgereinigt und in einem aufwändigen Analyseverfahren die Aktivsubstanzen identifiziert. In weiteren Entwicklungsschritten wurden schliesslich die Top-Kandidaten weiterentwickelt und formulierte Prototypen des Produkts im Feld getestet.

(Folie 6: Wirkungsprüfung im Labor)

Bei der Entwicklung von Extraktionsverfahren ist es wichtig, dass die Aktivsubstanzen im Industrie-Massstab gewonnen werden können. Die technischen Extrakte müssen so formuliert werden, dass die Wirkung auch bei Niederschlägen oder hoher Lichteinstrahlung erhalten bleibt und dass keine unerwünschten Nebenwirkungen entstehen. Dazu sind Forschungsschritte unter kontrollierten Bedingungen unerlässlich. Die Wirkungsprüfung unter kontrollierten Bedingungen im Labor verläuft unter standardisierten Bedingungen wie folgt: Zuerst haben wir die Weinreben mit dem Testprodukt behandelt. In einem zweiten Inokulations-Schritt übertrugen wir gezielt die Krankheit auf die Pflanzen.

Nach der Inkubation konnten wir schliesslich die Ausprägung der Krankheit messen beziehungsweise die Wirksamkeit des formulierten Pflanzenschutzmittels prüfen. In diesen Verfahren können auch Niederschläge oder Sonneneinstrahlung simuliert werden, um erste Informationen zum Verhalten im Freiland zu erhalten.

(Folie 7: Wirkungsprüfung im Feld)

Nach den Versuchen im Labor folgen in nächsten Entwicklungsschritten die Prüfung unter Feldbedingungen, um die Wirksamkeit des biologischen Pflanzenschutzmittels zu überprüfen. Hier sehen Sie Aufnahmen von der Wirkungsprüfung an Reben in der GEP-zertifizierten Prüfanlage am FiBL in Frick. Auf dieser Stufe werden zum Beispiel unterschiedliche Formulierungen von Testprodukten unter realen Bedingungen geprüft. Die Prüfanlage in Frick hat in den meisten Jahren einen extrem hohen natürlichen Infektionsdruck durch den Falschen Mehltau.

Für den bezüglich Wirkung und Wirtschaftlichkeit vielversprechendsten Extrakt wurde ein Patent beantragt und die Weiterentwicklung intensiviert. Er ist einer der Topkandidaten als Ersatz für Kupfer im Pflanzenbau. Die Inhaltsstoffe haben eine fungizide Wirkung gegen verschiedene Pathogene, zum Beispiel den Falschen Mehltau bei Reben und weitere Pflanzenkrankheiten. Noch bestehen Wissenslücken bei der Erforschung und Entwicklung. Diese werden das FiBL, die fenaco und weitere Partner in den kommenden Monaten schliessen. Damit schaffen wir die Grundlage für die Zulassung, die Kommerzialisierung und letztlich die grossflächige Reduktion des Kupfereinsatzes. Wir sind zuversichtlich, dass wir im Rahmen des gemeinsamen Projektes von FiBL und fenaco mit ausgewählten Formulierungen im Herbst 2021 mit umfassenden Labor- und Feldversuchen starten können.

(Folie 8: Vom Prototyp zur Marktreife)

Nach der erfolgreichen Grundlagenforschung geht es nun also darum, die Entwicklung des Kupferersatzproduktes bis zur Herstellung und Praxiseinführung voranzutreiben. Dafür braucht es die Zusammenarbeit zwischen der Forschung und einem Industriepartner. Die strategische Partnerschaft zwischen FiBL und fenaco schafft den nötigen Rahmen dafür.

Zu den gemeinsamen Arbeiten gehört die Entwicklung der Gross-Produktion und der Vertriebsstrukturen, aber auch die erfolgreiche Durchführung der amtlichen Zulassungsverfahren als Pflanzenschutzmittel. Ebenso muss sichergestellt werden, dass die Landwirtinnen und Landwirte schnell lernen, wie das neue Produkt erfolgreich eingesetzt werden kann. Die Beraternetzwerke von FiBL und fenaco sind hierfür ein entscheidender Vorteil. Die enge Zusammenarbeit zwischen FiBL, Universität Basel und fenaco schafft die notwendigen Voraussetzungen, damit aus einem vielversprechenden Prototypen ein marktfähiges Produkt entwickelt werden kann.

Die Markteinführung eines Kupferersatzprodukts ist frühestens 2025 geplant. Hauptanwendungsgebiet soll der Falsche Mehltau bei Reben sein, jedoch sind die Extrakte auch gegen weitere wichtige Pflanzenkrankheiten wirksam. Wir sind überzeugt, dass das biologische Pflanzenschutzmittel aus Pflanzenextrakten eine wesentliche Rolle bei der Reduktion von Kupfer im biologischen Landbau spielen wird.