

Pflanzenschutz der Zukunft

Positionspapier der IBMA Switzerland

Die biologische Krankheits- und Schädlingskontrolle (Bioprotection/Biocontrol) ist schon heute ein wichtiger Baustein zur Reduktion der Risiken des Pflanzenschutzes und einer nachhaltigen Landwirtschaft – und wird der Pflanzenschutz der Zukunft sein. Die Übernahme einer Vorreiterrolle im nachhaltigen Pflanzenschutz stellt für die Schweiz eine grosse Chance dar – ökologisch und ökonomisch.

Die Verwendung von naturfremden, synthetisch hergestellten Pestiziden steht zunehmend in der Kritik: Rückgang der Biodiversität, Insektensterben, Bienensterben, Rückstände in Fließgewässern und Grundwasser. Konsumenten stehen den Rückständen in Nahrungsmitteln vermehrt kritisch gegenüber. Die Forderung nach einer «Landwirtschaft ohne Pestizide» steht im Raum. Mit dem Begriff Pestizid sind meist Pflanzenschutzmittel gemeint, deren Wirkstoffe in der Natur nicht in identischer Form vorkommen. Demgegenüber steht der Begriff «Pflanzenschutzmittel», der sämtliche Produktkategorien umfasst, die zum Schutz von Kulturen eingesetzt werden.

Was beinhaltet biologische Krankheits- und Schädlingsregulierung (Bioprotection/Biocontrol)?

Bioprotection-Technologien sind Methoden zur biologischen Kontrolle von Schädlingen, Unkräutern und Pflanzenkrankheiten. Sie sind natürlichen Ursprungs, oder im Falle ihrer synthetischen Herstellung, naturidentisch. Mikroorganismen, Pheromone (Semiochemicals), Pflanzenextrakte (Botanicals), Makroorganismen oder Naturstoffe sind dabei als Beispiele von Bioprotection-Wirkstoffgruppen zu nennen.

Bioprotection-Methoden werden seit vielen Jahrzehnten erfolgreich eingesetzt

Die gezielte Erforschung und Implementierung begann Ende des 19. Jahrhunderts. Viele der heute zugelassenen und eingesetzten Bioprotection-Methoden werden seit über 30 Jahren ohne negative Nebeneffekte auf Anwender, Umwelt und Konsumenten eingesetzt. Dies im Gegensatz zu einer Vielzahl chemisch-synthetischer Wirkstoffe, welche unerwartete Nebenwirkungen verursachten und verboten werden mussten. Vom Bundesamt für Landwirtschaft werden von 409 Aktivsubstanzen deren 51 als problematisch eingestuft und werden deshalb als Substanzen mit besonderem Risikopotenzial bezeichnet und so rasch als möglich ersetzt. Unter den Bioprotection-Methoden sind keine Produkte als Substitutionskandidaten eingestuft.

Bereits heute können die Kulturen ohne chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel angebaut werden

Für wichtige Krankheiten und Schädlinge stehen eine Vielzahl von Bioprotection-Methoden zur Verfügung und sind etabliert. Bioprotection wird im stetig wachsenden biologischen Anbau eingesetzt, doch bereits heute kommen ca. 75 Prozent der verkauften Bioprotection-Produkte im integrierten (IPM) oder konventionellen Anbau zum Einsatz (Abschätzung IBMA Switzerland). In der Schweiz sind insgesamt gegen 529 Indikationen Aktivsubstanzen zugelassen. Gegen 195 von diesen 529 Indikationen sind Bioprotection-Produkte zugelassen. Im Schweizer Verzeichnis der bewilligten Pflanzenschutzmittel sind 409 Aktivsubstanzen gelistet (inkl. Forst), davon sind 113 Bioprotection-Aktivsubstanzen. (Bundesamt für Landwirtschaft, 2019)

Beispiele:

- Nützlinge im Gemüsebau: Ist heute Standard in der Gewächshausproduktion.
- Nützlinge im Maisanbau: Schädlinge werden einzig durch Fruchtfolge und Einsatz von Nützlingen in Schach gehalten.
- Verwirrungstechnik Weinbau: Dank der Pheromon-Verwirrungstechnik werden seit Ende der 1990er-Jahre kaum mehr Insektizide eingesetzt.

Der Pflanzenschutz der Zukunft ist biologisch

Das bestehende Potenzial und das Innovationspotenzial für Bioprotection-Lösungen aus der Natur ist enorm. Bereits heute werden gleichviel neue Bioprotection-Aktivsubstanzen im Zulassungsverfahren angemeldet wie solche chemisch-synthetischer Art (European Commission, 2019).

Das Potenzial für den Einsatz von bereits bestehenden Bioprotection-Lösungen ist bei weitem nicht ausgeschöpft. Durch den Wegfall von bestehenden chemischen Pflanzenschutzmitteln wegen negativen toxikologischen und ökotoxikologischen Eigenschaften entstehen Lücken im Pflanzenschutz, welche nur mit Lösungen mit geringem Risikopotenzial ersetzt werden können, vorzugsweise mit Bioprotection-Methoden.

Die Produktentwicklung von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung beim Landwirt dauert lange und kostet viel. Im Umfeld der Entwicklung von Bioprotection-Methoden besteht oft eine Lücke in der angewandten Forschung zwischen Grundlagenforschung und Produktentwicklung bis zum Einsatz in der Praxis.

Weltweit werden aus öffentlicher Hand und Privatwirtschaft jährlich 49 Milliarden Dollar in Forschung für Landwirtschaft und Ernährung investiert. Davon weniger als ein Prozent für biologische Verfahren (Niggli 2014). Eine Umlagerung schon nur eines Teils dieser Investitionen in die Forschung für Bioprotection-Methoden würde grosse Fortschritte ermöglichen.

Das heutige Zulassungsverfahren ist auf chemisch-synthetische Moleküle ausgelegt und nicht oder wenig angepasst für die korrekte und verhältnismässige Beurteilung des Risikos von biologischen Wirkstoffen und Methoden. Viele Bioprotection-Technologien zeichnen sich aus durch eine hohe Wirkungsspezifität. Damit einhergehend können jedoch nur verhältnismässig kleine Marktnischen abgedeckt werden. Die Entwicklungs- und Zulassungskosten sind nicht selten unverhältnismässig hoch gegenüber dem potenziellen Markt.

Die Entwicklung zu einer nachhaltigen Landwirtschaft ohne Einsatz von naturfremden Pestiziden kann massiv beschleunigt werden

- Durch gezielte Weiterbildung im Umgang mit Bioprotection: Das Wissen über die Möglichkeiten und Lösungen, welche Bioprotection bietet, ist noch ungenügend verbreitet bei den Anwendern selbst und bei der Officialberatung. Zudem wird die Beratung der privaten Firmen dominiert von Firmen, welche hauptsächlich chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel verkaufen. Ein Ausbau von Beratung für nachhaltigen Pflanzenschutz und Wissenstransfer zu den Beratenden würde eine Ausschöpfung der bereits bestehenden Möglichkeiten erlauben.
- Durch Förderung von Forschung und Entwicklung: Nutzenanalysen zeigen, dass Forschung zu Bioprotection kosteneffizienter ist als für chemisch-synthetische Lösungen.
- Durch Entschlacken der Zulassungsanforderungen: Durch ein für biologische Wirkstoffe und Organismen angepasstes Zulassungsverfahren könnten deren Risiken adäquat und verhältnismässig beurteilt werden. Die risikobasierte Bewertung sollte durch Fachpersonal mit wissenschaftlicher Expertise und im engen Austausch mit den Antragsstellern erfolgen. Wirkstoffe mit nachgewiesen reduziertem Risiko (low-risk) können so in einem beschleunigten Verfahren schneller auf den Markt gelangen und damit kritische Produkte ersetzen oder Lücken schliessen. Das Zulassungsverfahren muss dahingehend angepasst werden, sodass die Risiken für Bioprotection korrekt und fundiert geprüft werden und nicht nach den Vorgaben, welche sich aus der Geschichte der Evaluation chemisch-synthetischer Moleküle ergeben haben.
- Durch Investitionen in innovative Firmen, Technoparks, Public Private Partnerships und in die Forschung.

Die Bioprotection Industrie ist innovativ, erfolgreich und zukunftsgerichtet.

Der Sektor schafft auch hochqualifizierte und sichere Arbeitsplätze.

Die Bioprotection Industrie erfährt jährlich ein Wachstum von durchschnittlich 15 Prozent (IBMA market survey 2016). Das ergibt eine Verdoppelung der Umsätze alle fünf Jahre! Mit dem Wachstum geht auch die Schaffung von neuen attraktiven Arbeitsplätzen einher.

Beispiele:

- Andermatt-Gruppe: Gegründet 1988, über 60 Millionen Schweizer Franken Umsatz, über 300 Mitarbeitende (davon über 150 in der Schweiz).
- Fenaco-Landi Gruppe: Beträchtlicher, wachsender Teil aus Bioprotection.
- Investitionen und Akquisitionen: Verlagerung auch bei der chemischen Industrie hin zu Bioprotection.

Werkplatz Schweiz: Bioprotection erhält Arbeitsplätze in bestehenden Industrien (Umlagerung von chemisch-synthetischen auf biologische Produkte) und schafft neue Arbeitsplätze, welche aus Start-ups und in der öffentlichen Forschung entstehen. Entwicklungen aus der Schweiz eröffnen auch Exportmärkte.

Die Bedeutung von Bioprotection/Biocontrol ist unbestritten

Bioprotection-Technologien sind entscheidende Methoden zur Erreichung der Ziele des Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz (NAP): Reduktion von Risiken für Anwender und Umwelt. Anwenderschutz, umweltverträgliche Produktion und rückstandsfreie Lebensmittel sind die Bedürfnisse der heutigen Gesellschaft und der einzige Weg, eine nachhaltige Lebensmittelproduktion zu gestalten. Bestehende und künftige Bioprotection-Methoden unterstützen diesen Weg, dort wo direkte Pflanzenschutzmassnahmen notwendig sein werden.

IBMA Switzerland ist der Dachverband der Schweizer Hersteller von biologischen Krankheits- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (Biocontrol) und führenden Forschungsinstitutionen. IBMA steht für International Biocontrol Manufacturer Association. (www.ibma-global.org/en/ibma-switzerland)



Ende Oktober findet in Basel jeweils das Annual Biocontrol Industry Meeting (ABIM) statt. Es ist das weltweit grösste Meeting dieser Art mit über 1200 Teilnehmenden von rund 500 Firmen weltweit (www.abim.ch).

Quellen

- Bundesamt für Landwirtschaft, 2019: Pflanzenschutzmittelverzeichnis (Stand Juni 2019)
- IBMA Global: Market Survey, 2016
- Neuenschwander, P., 2001; Biological control of the cassava mealybug in Africa: a review; Biological Control 21: 214–229
- Niggli, Urs, 2014: A Global Vision and Strategy for Organic Farming Research of TIPI – Concept Note. Arbeitspapier, Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL