

Eine Ergänzung, aber keine Alternative

Es wird viel darüber geschrieben und geredet, aber in der Praxis sind die Biostimulanzien noch nicht richtig angekommen. Kann es sein, dass sich da zu hohe Erwartungen mit zu wenig Anwendungswissen treffen? Zwei Fachfrauen erläutern, warum diese neuen Produkte einen anderen Ansatz erfordern als klassische Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

Biostimulanzien gelten als Hoffnungsträger. Schaut man sich aber Versuchsergebnisse wie die der LWK Niedersachsen an, so macht sich doch Ernüchterung breit ...

Benecke: Wir haben Biostimulanzien im vergangenen Jahr erstmalig in den Versuchen gehabt. Die Ergebnisse zeigen in der Tat nur sehr wenige statistisch abgesicherte Ertrags- und Qualitätseffekte. Wir können aber auch noch nicht sagen, unter welchen Rahmenbedingungen ein Effekt absicherbar war. Die komplexen Parameter, die bei den Biostimulanzien eine Rolle zu spielen scheinen, sind im Versuchswesen bisher nicht einfach zu erheben. Deshalb müssen wir uns bei der Bewertung grundsätzlich die Frage stellen: Sind Ertrag

trags- und Qualitätsparameter eben auch nicht ignoriert werden.

Mellenthin: Das Handling bei Biostimulanzien ist nicht so einfach wie bei klassischen Pflanzenschutz- oder Düngemitteln. Bei beiden haben wir ein klares Ziel und nach dem Einsatz einen Effekt. Beim Biostimulans dagegen sieht man den Effekt nicht immer in der Praxis. Man kann das vielleicht im Nachgang herausarbeiten, aber für den Landwirt ist er oft schwer greifbar.

Benecke: Wir wissen aus einer Reihe von Versuchen unter kontrollierten Bedingungen, dass es ein prinzipielles Wirkpotential in gewisser Höhe gibt und prüfen dieses im Feld. Aber allgemein scheint es,

fern keinen hohen Anteil garantierter Effekte. Der Markt ist unübersichtlich. Es ist nicht besonders geschickt, den Anwender nur mit der Hoffnung auf eine Wirkung allein zu lassen. Dann entsteht Enttäuschung, und das ganze Segment gerät in Verruf.

Und wie lässt sich das besser machen?

Mellenthin: Indem man vom Feld immer wieder zurück ins Labor oder Gewächshaus geht. Oft sind die Produkte dort einfacher zu verstehen. Wir können reproduzieren, wie z. B. unser Quantis bei Hitzestress funktioniert. Bei Bedingungen, die über mehrere Tage für die Kartoffel unkomfortabel sind, hat es einen Effekt. Dann verändert sich die Physiologie der Pflanze, was sich bis auf die molekulare Ebene herunterbrechen lässt: Welche Enzyme werden stimuliert oder gehemmt? Wenn diese eine Anwendung funktioniert, können wir eine spezifische Empfehlung abgeben, wie z. B. »Einsetzen, wenn 48 Stunden über 25 °C erwartet werden«. Aber vielleicht kann das Produkt noch viel mehr? Dies auf dem Weg allein übers Feld herauszufinden, ist sehr mühsam. Deshalb geht es zurück ins Labor, und die Hypothese einer weiteren spezifischen Anwendung wird geprüft.

Werden Biostimulanzien Pflanzenschutz- oder Düngemittel irgendwann ersetzen können?

Benecke: Wir sollten von Biostimulanzien nicht als Ersatz im Sinne von »Alternativen« sprechen. Alternative wozu? Mit vergleichbarem monetärem und arbeitswirtschaftlichem Aufwand erzielen wir aktuell keine ähnlichen Effekte. Es ist eine



Statistisch abgesicherte Effekte der Biostimulanzien gibt es im Feld nur wenige.

Caroline Benecke, Sachgebietsleiterin Pflanzenernährung, Düngung und Nährstoffmanagement der Landwirtschaftskammer Niedersachsen

und Qualität überhaupt die passenden Parameter? Oder sollten wir eher einen effizienteren Einsatz der Produktionsmittel in die Auswertung nehmen? Dann wäre die Bewertung eine andere, auch in gesellschaftlicher Hinsicht. Für den Landwirt bleibt aber: Der monetäre Einsatz muss sich lohnen. Aus diesem Grund dürfen Er-

als wäre man in der Breite damit vielleicht zu früh. Es braucht wohl noch mehr Forschungszeit, um Produkte sicherer etablieren zu können.

Mellenthin: Wenn ich meine Investition in Biostimulanzien garantiert zurückverdienen möchte, würde ich tatsächlich von vielen Produkten abraten. Die meisten lie-

neue Herangehensweise, aber keine Alternative.

Mellenthin: Richtig! Biostimulanzien werden – schon per Definition – Pflanzenschutzmittel nicht ersetzen können. Es ist unsere Aufgabe, dies den Landwirten, aber auch Gesellschaft und Politik zu erklären. In einem zweiten Schritt gilt es dann, diese Produktgruppe mit ihren Möglichkeiten und Einsatzgebieten einzuordnen. Biostimulanzien sind eine neue Möglichkeit, Ertrag und Qualität in gewissen Situationen abzusichern.

Mit welchen Erwartungen sollten sich also Landwirte mit diesen Produkten beschäftigen?

Benecke: Indem sie zunächst den Anbieter nach dem Zweck des Produktes und dem Ziel des Einsatzes fragen. Da trennt sich die Spreu vom Weizen. Wie oft bekommen wir Anfragen zu Versuchsanstellungen, bei denen ein Produktentwickler selbst diese »Frage nach der Fra-

Biostimulanzien sollen kein Strohfeuer sein. Wir stehen damit noch am Anfang.

Dr. Marina Mellenthin, Technische Leiterin D/A/CH bei Syngenta Agro



ge« nicht beantworten kann! Dann heißt es gern: »Das soll uns halt weiterhelfen«. Ein Produkt kann aber kaum die Lösung aller Probleme sein. Die entscheidenden Fragen sind: Was soll das Produkt bewirken, und unter welchen Bedingungen tut es das?

Mellenthin: Dieses Missverständnis erleben wir auch bei Landwirten. Es wird angenommen, dass für unterschiedlichste Situationen ein Biostimulans ausreicht.

Und oft ist Erstaunen zu beobachten, wenn festgestellt wird, dass für unterschiedliche Fragestellungen unterschiedliche Mittel zur Verfügung stehen. Wer abiotischem Stress begegnen und gleichzeitig die N-Versorgung verbessern will, braucht zwei Produkte. Für die Bodengesundheit muss es vielleicht ein drittes sein. Das ist doch auch nachzuvollziehen, denn bei Pflanzenschutzmitteln gibt es ebenfalls nicht die eine Lösung, sondern wir reden selbstverständlich von Herbiziden, Fungiziden und Insektiziden.

Ist also die Diagnose das Problem? Dass Landwirte zunächst darüber nachdenken sollten, welches Problem sie eigentlich haben bzw. lösen müssen?

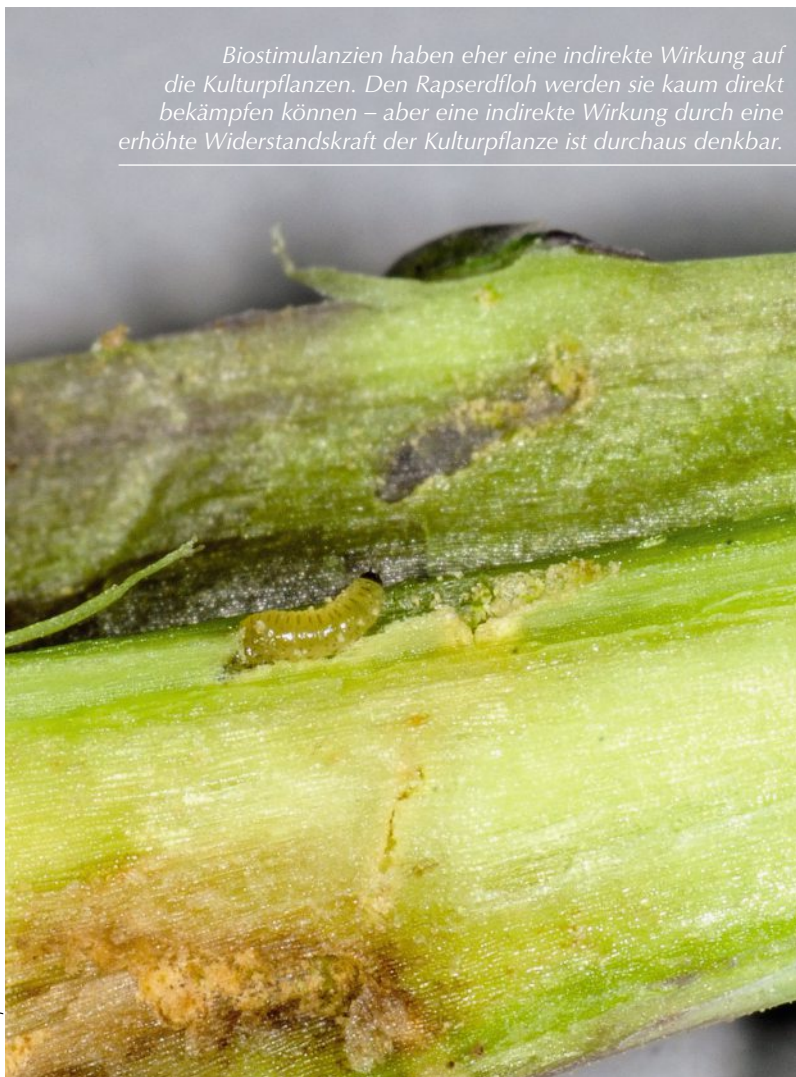
Benecke: Wir müssen in der Tat viele konkrete Fragen vorher konsequenter stellen. Wenn ich ein Fungizid auswähle, kenne ich doch auch vorher den wichtigsten Erreger und knüpfe dann an den Einsatz des ausgewählten Pflanzenschutzmittels eine Erwartung.

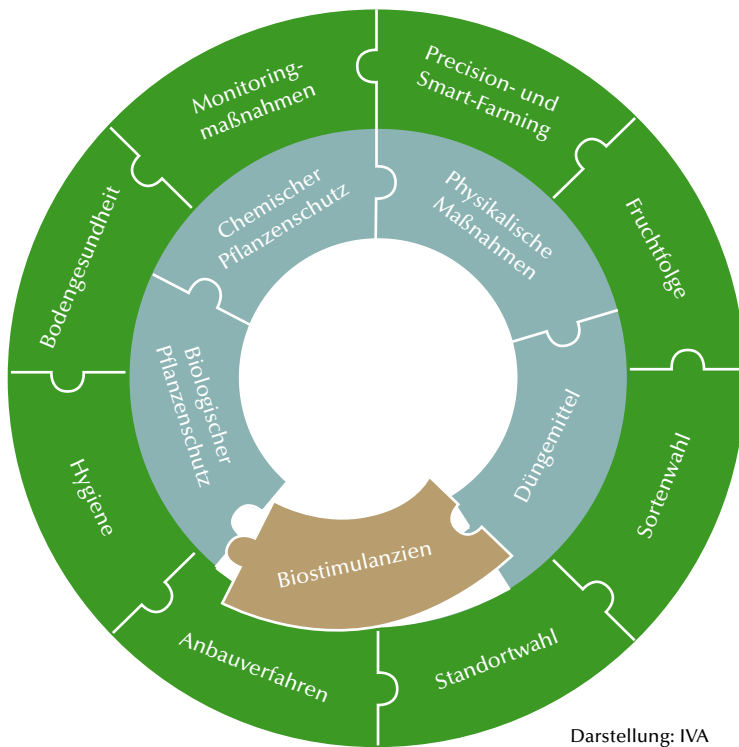
Mellenthin: Wir kennen schöne Effekte eines Biostimulans gegen den Rapserrdfloh. Seine direkte Wirkung gegen den Schädling ist zwar null. Die Pflanze kann jedoch mit dem Fraßschaden besser umgehen und kommt schneller wieder ins Wachstum. Aber man denkt beim Thema Rapserrdfloh doch sofort an Insektizide und nicht an Biostimulanzien. Wir werden grundsätzlich in Zukunft – Stichwort Green Deal – gar nicht mehr alle Möglichkeiten haben, die heute noch selbstverständlich erscheinen. Und damit werden solche Ansätze umso wichtiger. Auch um die Ertragspotentiale auszunutzen, die wir hier haben.

Ist die Hoffnung gerechtfertigt, mit Biostimulanzien ackerbauliche Defizite ausgleichen zu können?

Benecke: Nein! Wer grundsätzliche ackerbauliche Probleme hat, kann diese

Biostimulanzien haben eher eine indirekte Wirkung auf die Kulturpflanzen. Den Rapserrdfloh werden sie kaum direkt bekämpfen können – aber eine indirekte Wirkung durch eine erhöhte Widerstandskraft der Kulturpflanze ist durchaus denkbar.





Darstellung: IVA

Biostimulanzien sind keine Alternative zu bisherigen Betriebsmitteln, sondern ein neuer Teil des Produktionspuzzles.

nicht einfach mit Biostimulanzien lösen. Unsere Versuche im vergangenen Jahr zeigten: Je schlechter die Bedingungen beispielsweise hinsichtlich der Pflanzenernährung waren, umso breiter streuten die Ergebnisse. Insofern ist die Wortwahl wichtig: Biostimulanzien sind keine generellen Problemlöser, sondern können perspektivisch in einem kleinen Bereich des Suboptimalen helfen, aber nicht im Bereich des ganz Schlechten. Ist die Pflanze zu sehr durch andere Faktoren gestresst, wird es schwierig. Dazu müssen wir wissen, unter welchen Bedingungen ein Produkt funktionieren kann. Das betrifft nicht nur die Witterungsbedingungen, sondern auch z. B. den Bodenzustand und den Entwicklungs- und Versorgungszustand der Kultur.

Mellenthin: Ich bevorzuge den Vergleich mit Nahrungsergänzungsmitteln. Wer seine eigene Gesundheit im Blick hat, der kann sie damit optimieren. Manche sind recht gut erforscht, andere weniger. Aber Rauchern oder Alkoholikern wird eine Omega-3-Kapsel pro Tag nur bedingt helfen. Bei den Pflanzen ist es ebenso. Die grundlegenden Parameter der Gesundheit müssen wir voraussetzen. Dann geht es auch ohne Biostimulanzien, so wie es beim Menschen ohne

Nahrungsergänzungsmittel geht. Aber beide bieten eine Möglichkeit, es noch besser zu machen.

Gibt es Kulturen, die für Biostimulanzien eher infrage kommen als andere?

Mellenthin: Im Gemüsebau Südeuropas – häufig unter Glas – sind sie schon weit etablierter als bei uns. Da geht es um Fruchtqualität, Fruchtgröße und Optik. Alles Voraussetzungen, das Produkt überhaupt vermarkten zu können, und deshalb einladend für Lösungen, die dabei helfen. Der Bedarf einer Absicherung ist hier weit größer. Aber die Qualitätsparameter sind nur ein Ziel; bei der Nährstoffaneignung zum Beispiel spielt die Kultur eine kleinere Rolle. Unsere Herausforderung ist darzustellen, dass diese Produkte auch in unseren Breitengraden und bei unseren Kulturen eine Berechtigung haben.

Biostimulanzien scheinen noch viel mehr vom jeweiligen Standort abhängig zu sein als die klassischen Produkte. Müssen nicht viel mehr Versuche auch bei Landwirten stattfinden?

Benecke: Unbedingt! Wir müssen unsere Versuchsanstellung in Richtung on farm erweitern, ohne dabei unsere hohen

Versuchsstandards zu vernachlässigen. Dies stellt allerdings Anforderungen, die gelegentlich unterschätzt werden. Sie erfordern eine exakte Charakterisierung des Standortes über Hofboden- und/oder Biomasse- und Ertragspotentialkarten im Vorfeld. Dann wollen der Vegetationsverlauf dokumentiert und der Ertrag über den Mähdescher exakt erfasst werden. Schwierig wird es mit der Qualität. Die wenigsten Maschinen sind beispielsweise mit einem NIRS-Sensor ausgestattet. Selbst wenn alles passt, werden wir vermutlich niemals die Einsatzbedingungen für alle Produkte im Detail herausfinden können. Dafür sind sie zu unterschiedlich, dafür ist zu viel Kommen und Gehen.

Mellenthin: Als Industrie machen wir bereits Streifenversuche in der Praxis. Die Motivation ist manchmal am Anfang größer als am Ende, wenn die Auswertung dazukommt. Dennoch – es lassen sich in der Praxis nachweisbare Effekte zeigen. Und es schafft zufriedene Kunden, weil es eigene Erfahrungen sind.

Benecke: Wir brauchen aber auch die Ergebnisse aus Exaktversuchen. Das ist mir wichtig. Ganz kritisch wird es, wenn über soziale Medien aus Bildern und Erfahrungen zu Alternativpräparaten Ergebnisse gezogen werden – mit wenig Kontext und Hintergrundinformationen. Ich denke, gut geeignet und umsetzbar sind Kombinationen von on farm- und Exaktversuchen mit der gleichen Fragestellung. Gut angelegte on farm-Versuche im eigentlichen Sinn müssen über eine reine Streifenanlage hinausgehen!

Werden Sie künftig die »konventionellen« Versuche zugunsten der Biostimulanzien zurückfahren?

Benecke: Nein. Wir machen sie zusätzlich. Unser Anspruch ist, den Umfang der klassischen Fragestellungen in Pflanzenschutz- und Düngeversuchen aufrechtzuerhalten. Es geht nicht darum, die klassischen Produktgruppen durch eine neue zu hundert Prozent zu ersetzen. Die Frage ist: Unter welchen Bedingungen kann diese eine neue Stellschraube neben den anderen sein? Und vor allem: Bei der Beantwortung welcher Fragen und beim Umgang mit welchen Herausforderungen können sie uns helfen? Dazu müssen wir im Vorfeld gut definieren, was wir angehen wollen: abiotischen Stress, erhöhte Nährstoffaneignung, Qualität des Erntegutes?

Biostimulanzien werden meist im Zusammenhang mit Knappheiten diskutiert, also wegfallenden Pflanzenschutzmitteln oder N-Obergrenzen. Können sie auch intensive Systeme zusätzlich »boostern«?

Benecke: Es ist jedenfalls nicht der Grund, warum diese Produkte in einer solchen Vielzahl auf den Markt kommen. Natürlich kommt immer mal die Frage: Kann ich damit mehr erzielen? Das ist absolut nachvollziehbar, war aber im ersten Jahr nicht die Hauptmotivation unserer Versuche. Dazu haben wir zu wenig Ergebnisse, also spreche ich keine Empfehlung aus.

Mellenthin: Warum soll der Landwirt nicht mit einem Produkt, das nicht auswaschungsgefährdet ist, versuchen, noch mehr zu erreichen? Das ist doch legitim. Wir haben Daten, dass dies an Standorten mit durch die DüngeVO bedingter nicht optimaler Versorgung funktioniert. Warum soll der Landwirt das Potential des Standortes und der Sorte dort nicht ausnutzen? Wir wissen, dass wir immer mehr Menschen von immer weniger Land versorgen sollen. Dann sollte man auch von uns erwarten, das zu optimieren, was die Böden liefern können.

Welches sind die wesentlichen Schlüsselfaktoren für einen häufigeren Einsatz von Biostimulanzien?

Benecke: Wenn es um die Erhöhung der Stressresilienz der Kulturpflanzen geht, brauchen wir in mehrerer Hinsicht bessere Voraussagen darüber, was da eigentlich an externen Einflüssen kommt – auch hinsichtlich der Rentabilität des Einsatzes dieser Produktgruppe, die vornehmlich protektiv eingesetzt wird. Da sind Prognosemodelle im Bereich der Fungizide beispielsweise deutlich weiter als bei den Biostimulanzien. Und es muss klar sein: Was kann welches Präparat unter welchen Bedingungen?

Mellenthin: Biostimulanzien sollen keine Strohfeuer sein. Wir stehen noch ganz am Anfang, aber in zehn Jahren – davon gehe ich absolut aus – werden Wissen, Erfahrung und Akzeptanz größer sein als aktuell. Denn – aus unserer Sicht – leisten Biostimulanzien einen Mehrwert und gehören zu einem optimierten Anbausystem der Zukunft. Wir jedenfalls arbeiten daran, die Produkte im Hinblick auf Ziele und weitere Wirkungen besser zu verstehen, damit wir sie den Landwirten dauerhaft zur Verfügung stellen können.

Die Fragen stellte Thomas Preuß

Biostimulanzien könnten helfen, Pflanzen in kritischen Wachstumsphasen kurzzeitig vor Stress zu schützen.



Foto: agrarfoto