



Fragen und Antworten des Industrieverbands Agrar e.V. zu „Biostimulanzien“

1	Wie ist die neue Produktgruppe der Biostimulanzien definiert?	2
2	Welche Substanzen zählen zu der Produktgruppe der Biostimulanzien?	2
3	Warum bedarf es einer neuen Gesetzgebung für Biostimulanzien?	2
4	Wie steht die Industrie zur Einführung der Regulierung von Biostimulanzien?	2
5	Wie grenzen sich Biostimulanzien von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ab?	3
6	Beinhaltet der Begriff „Pflanze“ in Artikel 2 der EU-Düngeprodukte-Verordnung (EU) 2019/1009 Saatgut?	3
7	Welche Stärken und Schwächen zeigt die neue Produktgruppe der Biostimulanzien?	3
8	Wie können Biostimulanzien die Qualität der Pflanzen steigern?	4
9	Können Biostimulans-Produkte auch nach Inkrafttreten der Düngeprodukte-Verordnung (EU) 2019/1009 weiterhin nach nationalem Recht zugelassen werden?	4
10	Wie wird sichergestellt, dass wirksame und sichere Produkte auf den Markt gebracht werden?	5
11	Biostimulanzien wirken nicht bzw. ihre Wirkweise ist unbekannt und ihre Effekte lassen sich nur selten bis gar nicht messen.	5
12	Woran erkennt der Anwender, ob es sich um ein Biostimulans-Produkt handelt? Muss dann der Begriff Biostimulans auf dem Produkt vermerkt sein?	5
13	Sind Beispiele bekannt, in denen Biostimulanzien diverse Kulturpflanzen gegen Insektenbefall stärken oder einen Vorteil bieten?	6
14	Wie hoch ist die „Win rate“ bzw. Ertragssteigerung bei der Verwendung von Biostimulans-Produkten aus Mikroorganismen und sind diese zufriedenstellend für den Anwender?	6

1 Wie ist die neue Produktgruppe der Biostimulanzien definiert?

Definition nach EU-Düngeprodukte-Verordnung 2019/1009, Anhang 1 Teil II: Produktfunktionskategorie (PFC) 6: „Pflanzen-Biostimulans“:

„Ein Pflanzen-Biostimulans ist ein EU-Düngeprodukt, das dazu dient, pflanzliche Ernährungsprozesse unabhängig vom Nährstoffgehalt des Produkts zu stimulieren, wobei ausschließlich auf die Verbesserung eines oder mehrerer der folgenden Merkmale der Pflanze oder der Rhizosphäre der Pflanze abgezielt wird:

- Effizienz der Nährstoffverwertung,
- Toleranz gegenüber abiotischem Stress,
- Qualitätsmerkmale oder
- Verfügbarkeit von im Boden oder in der Rhizosphäre enthaltenen Nährstoffen.“

2 Welche Substanzen zählen zu der Produktgruppe der Biostimulanzien?

- Mikroorganismen (Ausgangsmaterial: nützliche Bakterien, u.a. Rhizobien und nützliche Pilze, wie Mykorrhiza),
- Algenpräparate (Ausgangsmaterial: Extraktion vornehmlich aus Braunalgen, z.B. *Ascophyllum nodosum*, *Laminaria digitata*, *Ecklonia maxima*),
- Bioidentische und anorganische Substanzen (Ausgangsmaterial: Gesteinsmehl, Salze: Phosphit, Silizium, Titan, Selen, Kobalt, etc.),
- Aminosäuren und Peptide (Ausgangsmaterial: Tierische Reststoffe, eiweißreiche Pflanzen, biochemische Synthesen),
- Humin- und Fulvosäuren (Ausgangsmaterial: Extraktion überwiegend aus Leonardit (verwitterter Braunkohle) oder auch aus Torf).

3 Warum bedarf es einer neuen Gesetzgebung für Biostimulanzien?

Auf EU-Ebene werden Biostimulanzien im Zuge der neuen Düngeprodukte-Verordnung (EU) 2019/1009 erstmals einheitlich rechtlich definiert. Damit wird auch der Begriff „Biostimulans“ das erste Mal klar definiert und kann somit zur Vermarktung von Produkten europaweit verwendet werden. Bisher werden Biostimulanzien insbesondere als Pflanzenhilfsmittel, organischer Dünger oder Bodenverbesserungsmittel gemäß der Düngemittel-Verordnung (EG) 2003/2003 zugelassen.

4 Wie steht die Industrie zur Einführung der Regulierung von Biostimulanzien?

Der Industrieverband Agrar e.V. (IVA) und die Mitgliedsunternehmen, wie auch EBIC (European Biostimulants Industry Council) mit den Mitgliedern auf europäischer Ebene begrüßen die rechtssichere Definition von Biostimulanzien und sehen ein großes Potenzial als ergänzende Produktgruppe zu den klassischen Betriebsmitteln, wie Pflanzenschutzmitteln oder Düngemittel. Dies schafft für die Hersteller und Anwender

einen einheitlichen gesetzlichen Rahmen, der die Herstellung und die Wirkungsweise von Biostimulanzien definiert.

5 Wie grenzen sich Biostimulanzien von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ab?

Biostimulanzien nehmen einen neuen, ergänzenden Platz im Spektrum der landwirtschaftlichen Produktionsmittel in der Kreislaufwirtschaft („Circular Economy“) und einer nachhaltigen Landwirtschaft ein. Sie erfüllen eine wichtige Aufgabe, die sich zwischen Düngemittel und Pflanzenschutzmittel ansiedelt: „Ein Pflanzen-Biostimulans ist ein EU-Düngeprodukt, das dazu dient, pflanzliche Ernährungsprozesse unabhängig vom Nährstoffgehalt des Produkts zu stimulieren, wobei ausschließlich auf die Verbesserung eines oder mehrerer der folgenden Merkmale der Pflanze oder der Rhizosphäre der Pflanze abgezielt wird: die Effizienz der Nährstoffverwertung, die Toleranz gegenüber abiotischem Stress und/oder die Qualitätsmerkmale sowie die Verfügbarkeit von im Boden oder in der Rhizosphäre enthaltenen Nährstoffen zu verbessern“. Sie liefern keine Nährstoffe und im Vergleich zu den Pflanzenschutzmitteln haben sie keinen klar definierten Wirkungsmechanismus, sondern decken ein breites Spektrum verschiedener Wirkungen für die Entwicklung der gesamten Pflanze ab und bilden somit einen neuen Baustein im integrierten Pflanzenbau.

Biostimulanzien werden seit dem 16. Juli 2019 im Rahmen der neuen Düngeprodukte-Verordnung (EU) 2019/1009 erstmalig auf europäischer Ebene rechtlich einheitlich definiert. Das Ziel ist die Schaffung eines EU-weiten Gesetzesrahmens, der Klarheit zur Definition von Biostimulanzien, Nachweismethoden zur Wirksamkeit, Qualitätsstandards sowie Sicherheitsbewertung schaffen soll.

6 Beinhaltet der Begriff „Pflanze“ in Artikel 2 der EU-Düngeprodukte-Verordnung (EU) 2019/1009 Saatgut?

Saatgut wird als ein Entwicklungsstadium einer Pflanze betrachtet und wird daher zu dem Begriff „Pflanze“ in Artikel 2 der Düngeprodukte-Verordnung (EU) 2019/1009 gezählt. Wenn Saatgut allerdings mit einem EU-Düngeprodukt bzw. einem Biostimulans-Produkt behandelt wird, fällt dieses nicht mehr unter den Geltungsbereich der genannten Verordnung und darf nicht als EU-Düngeprodukt in den Verkehr gebracht werden. In diesem speziellen Fall ist das Saatgut der beabsichtigte Empfänger der Düngewirkung und darf somit nicht Teil der Zusammensetzung eines EU-Düngemittels sein.

7 Welche Stärken und Schwächen zeigt die neue Produktgruppe der Biostimulanzien?

Stärken:

- Förderung des Wurzelwachstums,
- Steigerung der Nährstoffaufnahme und Nährstoffverwertung,
- Verbesserung von Qualitätsmerkmalen der Pflanze,

- Verbesserte Toleranz gegenüber Stressfaktoren, wie Trockenheit, Hitze oder Frost,
- Erhöhung der Wurzeloberfläche,
- Ertrags-sicherung bzw. Ertragsstabilisierung,
- Umweltfreundlich.

Schwächen:

- Wirkung stark abhängig von den Umweltbedingungen und dem Entwicklungsstadium der Pflanze,
- Hoher Beratungsbedarf,
- Unsicherheit der Anwender,
- Noch großer Forschungsbedarf.

8 Wie können Biostimulanzien die Qualität der Pflanzen steigern?

Biostimulanzien können die Pflanzenqualität auf unterschiedliche Weise steigern. Im Folgenden sind einige Beispiele genannt:

- Beeinflussung von multiplen Prozessen auf Zell- und Gewebe-Ebene (u.a. eine schnellere Zellteilung und Wurzelbildung und die Anpassung des osmotischen Potenzials).
- Anpassung des primären Stoffwechsels, z.B. Photosynthese (u.a. eine größere Verfügbarkeit von Kohlenhydraten für Wachstum oder Einlagerung in Speicherorganen).
- Aktivierung und Verstärkung des sekundären Stoffwechsels (u.a. eine vorzeitige oder stärkere Synthese von Pigmenten, wertgebenden Inhaltsstoffen und antioxidative Substanzen).

9 Können Biostimulans-Produkte auch nach Inkrafttreten der Düngeprodukte-Verordnung (EU) 2019/1009 weiterhin nach nationalem Recht zugelassen werden?

Die Produktgruppe der Biostimulanzien kann erst ab dem 16. Juli 2022 rechtsicher genutzt werden. Die europäische Düngeprodukte-Verordnung 2019/1009 gilt dabei als Ergänzung zu den nationalen Rechtsbestimmungen. Das heißt, wenn zum Beispiel ein Produkt in Deutschland als Pflanzenhilfsmittel, organischer Dünger oder Bodenverbesserungsmittel zugelassen ist, dann ist es nach Inkrafttreten der neuen Verordnung im Juli 2022 weiterhin als Pflanzenhilfsmittel, organischer Dünger oder Bodenverbesserungsmittel gemäß Düngemittel-Verordnung (EG) 2003/2003 zulässig.

In Abhängigkeit von den endgültigen Festlegungen im Bereich der Qualitäts- und Wirksamkeitsanforderungen für Biostimulanzien, die derzeit auf europäischer Ebene erarbeitet werden, ist durchaus denkbar, dass solche Produkte zukünftig als CE-gekennzeichnete Düngeprodukte, hier als PFC 6 „Biostimulans“ (siehe Anhang I der Verordnung), auf den Markt gebracht werden. Ebenso sind zukünftig Mischungen aus

verschiedenen Düngeprodukten zulässig, z. B. Mikronährstoffe + Biostimulanzien. Hierfür gibt es eine eigene Produktfunktionskategorie (PFC) 7: Mischungen.

10 Wie wird sichergestellt, dass wirksame und sichere Produkte auf den Markt gebracht werden?

Die Wirksamkeit und Sicherheit der Produkte ist für unsere Mitgliedsfirmen ein zentrales Thema. Sie investieren viele Ressourcen in die Forschung und Entwicklung von Biostimulanzien, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Produkte zu gewährleisten und eine klare Abgrenzung gegenüber sogenannten „Snake Oils“, das heißt wirkungslosen Präparaten, zu schaffen. Denn nur Produkte, die den gewünschten Effekt erzielen und sicher sind, werden bei den Landwirten und Konsumenten Akzeptanz finden und sich langfristig auf dem Markt etablieren.

Im Rahmen der europäischen Düngeprodukte-Verordnung (EU) 2019/1009 werden Nachweismethoden zur Wirksamkeit, Qualitätsstandards sowie Sicherheitsmethoden aktuell erarbeitet, um den Marktzugang neuer, wirksamer und sicherer Düngeprodukte zu gewährleisten.

11 Biostimulanzien wirken nicht bzw. ihre Wirkweise ist unbekannt und ihre Effekte lassen sich nur selten bis gar nicht messen.

Die Wirkung von Biostimulanzien ist stark abhängig von den Umweltbedingungen und auch von dem Entwicklungsstadium der Pflanze. Biostimulanzien können entweder über das Blatt oder über die Wurzel appliziert werden. Ein großer Teil der Biostimulanzien wird in flüssiger Form über den Boden ausgebracht, wo sie ihre Wirkung im Wurzelraum erzielen. In Laborversuchen zeigen Biostimulanzien in der Regel große Wirkungen, diese können jedoch nicht immer in Feldversuchen dargestellt werden. Dies liegt zum einen an der Applikation, die viel schwieriger und auch ungenauer ist sowie an unterschiedlichen Standort- und Witterungsbedingungen wie zum Beispiel Luft- und Bodenfeuchte sowie schwankende Temperaturen.

Kleine, mittlere und große Unternehmen investieren zunehmend in die Forschung und Entwicklung von Biostimulanzien, um wirksame und sichere Produkte auf den Markt zu bringen. Im Rahmen der europäischen Düngeprodukte-Verordnung (EU) 2019/1009, stehen unter anderem die Erarbeitung von Nachweismethoden zur Wirksamkeit, Qualitätsstandards sowie Sicherheitsbewertung im Fokus, die jedes Produkt erfüllen muss, bevor es auf dem Markt zugelassen werden kann.

12 Woran erkennt der Anwender, ob es sich um ein Biostimulans-Produkt handelt? Muss dann der Begriff Biostimulans auf dem Produkt vermerkt sein?

Aktuell ist der Begriff „Biostimulans“ auf deutscher und europäischer Ebene noch nicht rechtskräftig definiert und kann als Marketingbegriff frei genutzt werden. Es besteht deshalb aktuell keine Pflicht, eine solche Auszeichnung vorzunehmen. Mit Beginn der Gültigkeit der neuen europäischen Düngeprodukte-Verordnung (EU) 2019/1009 ab dem 16. Juli 2022 muss ein als CE-gekennzeichnetes Düngeprodukt, welches der neuen

Produktfunktionskategorie (PFC) 6 „Pflanzen-Biostimulans“ zugeordnet ist (siehe Anhang I der Verordnung), auch entsprechend gekennzeichnet sein. Maßgeblich sind dann die Vorschriften gemäß Anhang III der Verordnung sowie der von der EU-Kommission noch zu veröffentlichende Leitfaden zur Kennzeichnung.

13 Sind Beispiele bekannt, in denen Biostimulanzen diverse Kulturpflanzen gegen Insektenbefall stärken oder einen Vorteil bieten?

Biostimulanzen zielen darauf ab die Stoffwechselprozesse der Kulturpflanzen zu stimulieren, wodurch es unter anderem zu einer verbesserten Nährstoffaufnahme, einem erhöhten Wurzelwachstum, der Aktivierung des Bodenlebens und einer erhöhten Toleranz gegenüber abiotischen Stressfaktoren kommen kann. Das dadurch natürlich gestärkte Immunsystem der Pflanze, kann somit auch aktiver gegen einen Schädlingsbefall vorgehen.

14 Wie hoch ist die „Win rate“ bzw. Ertragssteigerung bei der Verwendung von Biostimulans-Produkten aus Mikroorganismen und sind diese zufriedenstellend für den Anwender?

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Vielzahl der Einflussfaktoren in der Rhizosphäre und deren Effekt auf das Mikrobiom in unmittelbarer Nähe der Pflanzenwurzel noch nicht hinreichend verstanden wurde, um die Wirkung solcher Biostimulanzen vollständig zu erklären.

Die nächsten und übernächsten Generationen von Biostimulanzen können wichtige zusätzliche Werkzeuge in der landwirtschaftlichen Toolbox für den Einsatz in verschiedenen Feldkulturen zur Absicherung des Ertragspotentials darstellen. Dabei wird auch ein besonderes Augenmerk auf die „Win rate“ (Ertragszuwachs der Standardbeize und Biostimulans im Vergleich zur Standardbeize allein) gelegt, um dem Landwirt eine Sicherung des Ertragspotentials zu ermöglichen und die „Win rate“ noch weiter zu steigern.