

Natürliche Nährstoff-Lieferanten: Bakterien sollen Düngemittel-Einsatz reduzieren

15. September 2022

- Mikrobielle Biostimulanzien von Evonik versorgen Weizen und Mais mit Stickstoff und fördern ihr Wachstum
- Gewächshausversuch zeigt: Signifikante Reduktion von synthetischen Düngemitteln kann gelingen
- Umweltfreundliche Alternative für Landwirte

Edda Schulze
Externe Kommunikation
Telefon: +49 201 177 2225
Mobil: +49 171 466 3695
edda.schulze@evonik.com

Holger Seier
Forschung, Entwicklung
& Innovationen
Telefon: +49 201 177-2222
Mobil: +49 151 538 31577
holger.seier@evonik.com

Essen. Evonik forscht an Mikroorganismen, die Getreide mit Stickstoff aus der Luft versorgen und so deren Wachstum fördern. Pflanzen benötigen Nährstoffe wie Stickstoff, um wachsen zu können. Um diesen essenziellen Bedarf zu decken, müssen Landwirte heute in erheblichem Maße synthetischen Stickstoffdünger einsetzen. Das hat jedoch Folgen für Umwelt und Klima. Evonik forscht an einer Alternative: Die Neuentwicklung ist eine einzigartige Kombination aus Bakterien und biobasierten Hilfsstoffen und hat das Potential, den Einsatz von synthetischen Stickstoffdüngern signifikant zu reduzieren.

„Mit unserer neuen Lösung können wir zukünftig Landwirten helfen, bei reduziertem Düngereinsatz ihre Ernteerträge zu sichern“, sagt Jan Wolter, Leiter des Bereichs „Farm to Fork“ bei Creavis, strategische Forschungseinheit und Business Incubator von Evonik. Ziele der Europäischen Union sehen eine Reduktion von Düngemitteln um 20 Prozent bis zum Jahr 2030 vor.

Die Neuentwicklung von Evonik gehört zu den mikrobiellen Biostimulanzien. Diese regen natürliche Prozesse im Boden und in der Pflanze an, verbessern die Nährstoffaufnahme und fördern das Wachstum. Die Biostimulanzien von Evonik werden – wie herkömmlicher Blattdünger auch – auf die Blattoberseite gesprüht. Von dort gelangen sie auf die Unterseite, wo es kleine Öffnungen, Stomata, gibt. Durch diese dringen die Stickstoff-fixierenden Bakterien ins Blattinnere und können als Biostimulanzien wirken. Geschützt vor Umwelteinflüssen wie Regen und UV-Strahlen arbeiten die Bakterien im Blatt als natürliche Nährstoff-Versorger. „Gerade in Zeiten von extremem Wetter ist das schützende

Evonik Industries AG
Rellinghauser Straße 1-11
45128 Essen
Telefon +49 201 177-01
Telefax +49 201 177-3475
www.evonik.de

Aufsichtsrat
Bernd Tönjes, Vorsitzender
Vorstand
Christian Kullmann, Vorsitzender
Dr. Harald Schwager, Stellv. Vorsitzender
Thomas Wessel, Ute Wolf

Sitz der Gesellschaft ist Essen
Registergericht Amtsgericht Essen
Handelsregister B 19474

Blattinnere wichtig für die Effektivität der Biostimulanzien“, erklärt Wolter.

Damit die bakteriellen Helfer an die richtige Stelle in der Pflanze gelangen, bahnt ihnen ein biologisch abbaubares Spreitmittel aus der BREAK-THRU®-Produktreihe von Evonik den Weg. Im Zusammenspiel mit einem anderen Produkt, der Kieselsäure SIPERNAT®, erhöht es die Lebensdauer der Mikroorganismen und deren Lagerfähigkeit. „Wir profitieren von unserem Know-how in Mikrobiologie, Agrarwissenschaft und chemischer Formulierung. Denn erst in Kombination mit den Evonik-Hilfsstoffen können die Bakterien ihre besondere Fähigkeit, Pflanzen mit Stickstoff zu versorgen, effizient entfalten“, sagt Wolter.

Ein erster Gewächshausversuch mit Weizen und Mais zeigte eine vielversprechende Reduktion von Stickstoffdünger um bis zu 50 Prozent. Wolters Team lässt nun Feldversuche unter verschiedensten Umweltbedingungen durchführen, um damit die Ergebnisse aus dem Gewächshaus zu verifizieren. Zudem arbeitet das Team an der optimalen Formulierung, also der Rezeptur aus Bakterien und Hilfsstoffen, in diesem Fall Spreitmittel und Träger. Mit der Markteinführung der ersten Biostimulanz-Formulierungen rechnet Evonik zwischen 2025 und 2027. „Unsere Innovation hat das Potenzial, ein Baustein in der Landwirtschaft der Zukunft zu werden. Sie könnte den Einsatz von Stickstoffdünger erheblich verringern und gleichbleibende Erträge sichern“, so Wolter.

In der konventionellen Landwirtschaft versorgt überwiegend synthetischer Dünger Nutzpflanzen mit dem essenziellen Nährstoff Stickstoff. 2020/2021 wurden weltweit 113,7 Millionen Tonnen Stickstoffdünger eingesetzt. Bei der Herstellung entsteht jedoch mehr CO₂ als Produkt: 1,2 Tonnen CO₂ pro Tonne Dünger. Außerdem belastet intensive Düngung Böden und Grundwasser und lässt Lachgas, ein klimaschädliches Treibhausgas, entstehen. Die Europäische Kommission will daher mit der „Farm to Fork“-Strategie gegensteuern und strebt merklich geringere Mengen an: Die Landwirtschaft soll den Einsatz von mineralischen Düngemitteln um 20 Prozent bis 2030 senken. Bei Pflanzenschutzmitteln sollen es 50 Prozent weniger sein. Diese Ziele wie auch steigende Düngemittelpreise erhöhen den

Handlungsdruck für die Landwirtschaft, neue und nachhaltigere Wege der Lebensmittelproduktion zu finden.

Zugleich bringt die neue EU-Düngeprodukteverordnung vom 16. Juli 2022 Rückenwind für die Forschung von Evonik auf diesem Feld: In der Verordnung hat die Europäische Kommission erstmals Biostimulanzien rechtlich einheitlich als neue Klasse der Pflanzenmittel geregelt. Das macht eine EU-weite Vermarktung möglich. Der Verband European Biostimulants Industry Council prognostiziert, dass der Markt für Biostimulanzien pro Jahr um zehn bis zwölf Prozent wächst.

Hintergrund: Biostimulanzien

Biostimulanzien sind Pflanzenhilfsstoffe, zu denen zum Beispiel Mikroorganismen, Algenextrakte und Aminosäuren gehören. Im Gegensatz zum Dünger haben sie nur einen äußerst geringen eigenen Nährstoffgehalt: Biostimulanzien belasten weder die Pflanze noch die Umwelt. Sie stimulieren die natürlichen Prozesse im Boden und in der Pflanze und fördern das Wachstum, indem sie die Nährstoffaufnahme verbessern und die Pflanzen gegen abiotischen Stress wie Trockenheit und Frost schützen.

Informationen zum Konzern

Evonik ist ein weltweit führendes Unternehmen der Spezialchemie. Der Konzern ist in über 100 Ländern aktiv und erwirtschaftete 2021 einen Umsatz von 15 Mrd. € und einen Gewinn (bereinigtes EBITDA) von 2,38 Mrd. €. Dabei geht Evonik weit über die Chemie hinaus, um den Kunden innovative, wertbringende und nachhaltige Lösungen zu schaffen. Rund 33.000 Mitarbeiter verbindet dabei ein gemeinsamer Antrieb: Wir wollen das Leben besser machen, Tag für Tag.

Informationen zur Creavis

Creavis ist strategische Innovationseinheit und Business Incubator von Evonik. Seit mehr als 20 Jahren bereitet sie den Weg für neue Technologien und innovative Geschäftsmodelle, die eine lebenswerte Zukunft möglich machen. Die weltweit rund 200 Mitarbeiter entwickeln nachhaltige Lösungen für zentrale Herausforderungen, die aus Klimawandel und Bevölkerungswachstum folgen. Damit treiben sie neue wirtschaftliche Ökosysteme und Wertschöpfungsketten voran.

Rechtlicher Hinweis

Soweit wir in dieser Pressemitteilung Prognosen oder Erwartungen äußern oder unsere Aussagen die Zukunft betreffen, können diese Prognosen oder Erwartungen der Aussagen mit bekannten oder unbekanntem Risiken und Ungewissheit verbunden sein. Die tatsächlichen Ergebnisse oder Entwicklungen können je nach Veränderung der Rahmenbedingungen abweichen. Weder Evonik Industries AG noch mit ihr verbundene Unternehmen übernehmen eine Verpflichtung, in dieser Mitteilung enthaltene Prognosen, Erwartungen oder Aussagen zu aktualisieren.