



Medienmitteilung

Datum

03.12.2010

Nützliche Mikroben aus der Flasche?

„Effektive Mikroorganismen“ – so heisst ein kommerzielles Produkt aus 80 verschiedenen Mikroben, das die Bodenfruchtbarkeit und das Pflanzenwachstum verbessern soll. In einer Studie von Agroscope ART wurde jedoch keine Wirkung gefunden.

Das Produkt soll Pflanzen üppiger wachsen lassen und die Fruchtbarkeit der Böden verbessern. „Effektive Mikroorganismen“ (EM) heisst es, besteht aus Wasser, Hefepilzen, Milchsäure- und Photosynthesebakterien und wird in Flaschen in der ganzen Welt vertrieben. Zum Einsatz kommt es vor allem im biologischen Landbau zur Förderung der Gesundheit von Tieren und Böden und zur Verbesserung des Pflanzenwachstums. Jetzt zeigen die Resultate eines Feldversuchs auf einem typischen Schweizer Boden der landwirtschaftlichen Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, dass die EM weder einen Einfluss auf das Wachstum der Pflanzen hatten noch den Boden verbesserten.

Nicht EM, sondern Pflanzennährstoffe machen den Unterschied

Im vierjährigen Feldversuch unter Bio-Bewirtschaftung bauten die Forschenden in aufeinander folgenden Jahren Kartoffeln, Wintergerste, Luzerne und Winterweizen an mit praxisüblichen Hofdüngergaben und Einarbeitung der Ernterückstände. Ein Teil der Versuchsflächen erhielt regelmässige EM-Gaben als Spritzpräparat. Ein weiterer Teil wurde mit so genanntem „Bokashi“ behandelt, pflanzlichem Material, das mit Hilfe von EM fermentiert wurde. Die Kontrollgruppe erhielt weder EM noch „Bokashi“. Das Resultat: Bei keiner Pflanzenart hatten die EM Spritzungen eine Wirkung auf das Wachstum der Ackerkulturen. Ebenfalls untersucht wurde die Wirkung der EM auf die Bodenfruchtbarkeit. Veränderungen bei den Bodenmikroorganismen zeigen als Frühwarnsystem positive oder negative Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit. Die EM beeinflussten hier weder die Menge der Bodenmikroorganismen noch deren Zusammensetzung und Aktivität.

Der einzige positive Effekt trat in den Versuchsvarianten auf, die mit „Bokashi“ gedüngt wurden. Dort wuchsen die Pflanzen etwas besser, doch diese Wirkung war ausschliesslich auf die mit dem „Bokashi“ zugeführten Nährstoffe zurückzuführen



und hatte nichts mit der Präsenz von Mikroorganismen zu tun. Das konnten die Forschenden mittels Kontrollexperimenten belegen, bei denen sie die Mikroorganismen im „Bokashi“ vor dem Ausbringen mittels Sterilisation abtöteten. Ob die Mikroorganismen lebten oder nicht, spielte für das Pflanzenwachstum und die anderen getesteten Faktoren keine Rolle.

Die Forscher schlossen aus ihren Ergebnissen, dass in einem lebendigen Boden mit ausgewogener Fruchtfolge und Zufuhr von organischen Düngern die mit EM zugeführten Mikroorganismen keine wesentliche Veränderung des Bodens herbeiführen.

Effektive Mikroorganismen (EM)

Entwickelt wurden die EM in den siebziger Jahren vom japanischen Agrarwissenschaftler Teruo Higa von der Ryukyu Universität auf Okinawa. EM bestehen aus einem Gemisch von 80 verschiedenen Bakterien- und Hefepilzarten; die meisten von ihnen kommen aus der Lebensmittelherstellung. EM werden heute weltweit auch in vielen anderen Bereichen wie Umwelt, Industrie und Gesundheit eingesetzt. Ihre universelle Wirkung wird jedoch hinterfragt.



Die Landwirtschaft hat auf viele der **50 000 Arten der Schweiz** einen grossen Einfluss. Darum erforscht ART, wie sich die Nahrungsmittelproduktion und die Erhaltung der Biodiversität unter einen Hut bringen lassen. Mehr dazu unter www.agroscope2010.ch

Kontakt/Rückfragen:

Jochen Mayer, Gewässerschutz und Stoffhaushalt
Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART,
Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich
E-Mail: jochen.mayer@art.admin.ch, Tel. 044 377 72 14

Atlant Bieri, Mediendienst
Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART,
Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich
E-Mail: atlant.bieri@art.admin.ch, Tel. 079 763 70 36