



Maispflanzen „kaufen sich Zeit“

Bonn (DMK) – Junge Maispflanzen, aber auch Lupinen und Kichererbsen binden rund um ihre Wurzeln mehr Wasser als im übrigen Boden, um sich für trockenere Phasen zu rüsten. „Die Pflanzen kaufen sich gewissermaßen Zeit“, erklärte Prof. Dr. Sascha Oswald von der Universität Potsdam gegenüber dem Deutschen Maiskomitee e.V. (DMK).

Der Wissenschaftler gehört zu einem internationalen Forscherteam, das nun entdeckte, dass der Boden im Bereich von zwei bis vier Millimetern rund um die Wurzeln der Pflanzen etwa 30 Prozent mehr Wasser enthält als der restliche Boden. Bisher war man genau vom Gegenteil ausgegangen, weil die Pflanze dem Boden Wasser entzieht. Die Sogwirkung müsste dazu führen, dass in der Nähe der Wurzeln weniger Wasser vorliegt.

„Wir haben herausgefunden, dass die Pflanzen eine Gelstruktur bilden, in der das Wasser stärker gebunden wird. Dabei geht es weniger um einen Wasservorrat, als darum, den hydraulischen Kontakt zum Boden zu halten. Diese Struktur wirkt wie eine Brücke, so ist jedenfalls unsere Vorstellung“, berichtete Oswald.

Der Bodenkundler hatte mit seinen Kollegen die Verteilung des Wassers im Boden mit Hilfe der Neutronentomografie gemessen. Mittels dieser Technik konnten sie die Pflanzen im Boden durchleuchten und ein genaues dreidimensionales Bild der Wasserverteilung rund um die Wurzeln zeichnen. „Die Pflanzen nehmen das Wasser aus dem Gel auf. Die Nachlieferung erfolgt dann aus dem Boden. Das ist wie ein Puffer, denn die Pflanzen sichern sich für circa zehn bis zwölf Stunden einen Wasservorrat“, sagte der Wissenschaftler.

Die gelartige Substanz registrierten die Forscher sowohl bei jungen Maispflanzen wie auch bei Lupine und Kichererbse. „Es gibt Schwankungen bei einzelnen Pflanzen und es kann bei größeren Pflanzen auch anders sein. Dazu muss es weitere Untersuchungen geben“, sagte Oswald, der sich durchaus vorstellen kann, dass diese Erkenntnisse etwa in der Züchtung trockenheitsresistenter Pflanzen Fortschritte bringen. „An dem Punkt müssen wir unsere Limitierung sehen. Wir sind Bodenkundler und keine Molekularbiologen. Unsere Arbeit ist dort auf Interesse gestoßen, aber wir wissen noch nicht, was sich daraus entwickelt“, meinte Oswald.

(2.227 Zeichen)