

[Bilder einblenden](#)

netzeitung.de

URL dieses Artikels: <http://www.netzeitung.de/wissenschaft/999637.html>

Weizen für die Wüste

30. Apr 2008 15:33

Salzige Böden sind für die meisten Pflanzen nicht zu ertragen. Münchner Forscher wollen nun Weizen «wüstentauglich» machen.

Ständiger Wassermangel und häufig auftretende Dürreperioden bedrohen vor allem in Afrika die Nahrungsmittelproduktion. Die Bewässerung der Felder in trockenen Gebieten führt zur Versalzung der Böden: Der Grundwasserspiegel wird angehoben, die Verdunstung nimmt zu und zurück bleibt das Salz, das im Wasser gelöst war. Salz im Boden ist Stress für die Pflanzen, sie wachsen schlechter und bringen weniger Ertrag.

Doch einige Pflanzenarten trotzen solch widrigen Lebensbedingungen. Sie haben sich an trockene und salzige Bedingungen angepasst, wie sie in Wüsten, Steppen oder Meeresbuchten herrschen. Wissenschaftler der Technischen Universität München haben die dafür verantwortlichen Vorgänge in einzelnen Pflanzenorganen und Wachstumsstadien identifiziert und so die Grundlage für salztolerantes Getreide geschaffen, wie die Universität am Mittwoch mitteilte.

Salztolerante Weizentypen unterscheiden sich in ihrer Blattfläche und in der Natrium- und Kalziumkonzentration ihrer obersten beiden Blätter von «normalem Weizen», wie die Forscher um Urs Schmidhalter vom Wissenschaftszentrum Weihenstephan herausgefunden haben. Durch wachshaltige Schutzschichten an ihren Blättern und eine besonders effiziente Regulation der Spaltöffnungen minimieren sie die Wasserabgabe.

Ist die Salzkonzentration im Bodenwasser höher als in der Pflanze, funktioniert die Wasseraufnahme nicht mehr, die Pflanze verwelkt, erläutert Schmidhalter. Die Pflanzen verkümmern auch, weil durch überhöhte Salzwerte Wachstumsenzyme gehemmt werden. Dennoch würden einige Pflanzenarten solch widrigen Lebensbedingungen trotzen. Neben der reduzierten Wasserabgabe durch die Regulation der Spaltöffnungen könnten manche Pflanzen zuviel aufgenommenes Salz über spezielle Drüsen wieder abgeben. Andere Sorten lagerten das Salz im Zellinneren in eigens dafür gebildeten «Abfalleimern» ab.

Bei Anbauversuchen in Ägypten konnten die Wissenschaftler in Zusammenarbeit mit der ägyptischen Suez Canal University zeigen, dass eine Veränderung der Leitgefäße in den Blättern den Nährstoff- und Wassertransport und damit die Ertragsbildung hemmt. Um die Erkenntnisse für die Pflanzenzüchtung nutzbar zu machen, haben die Pflanzenforscher im Gewächshaus und auf dem Feld verschiedene Merkmale geprüft, an denen man die «wüstentauglichen Weizentypen» erkennen kann. Mit Hilfe dieser Merkmale können Pflanzenzüchter jetzt neue Weizensorten entwickeln, die der weltweit zunehmenden Wasserknappheit trotzen und zur Sicherung der Nahrungsmittelproduktion beitragen könnten. (nz/dpa)

MEHR IN DER NETZEITUNG

[Indien gibt keinen Reis mehr her](#)

<http://www.netzeitung.de/wirtschaft/wirtschaftspolitik/986077.html>

[Äcker sind die Schlachtfelder von morgen](#)

<http://www.netzeitung.de/wirtschaft/wirtschaftspolitik/978657.html>

[Züchtung dürreresistenter Pflanzen möglich](#)

<http://www.netzeitung.de/wissenschaft/917918.html>

MEHR IM INTERNET

[Lehrstuhl für Pflanzenernährung an der TU München](#)

<http://www.wzw.tum.de/pe/index.php?setlang=DE>

Alle Rechte © 2008 NZ Netzeitung GmbH