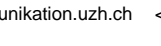




Mehr Kohlenhydrate machen Bäume widerstandsfähiger gegen Dürre

Mehr Kohlenhydrate machen Bäume widerstandsfähiger gegen Dürre Wasser ist für viele Pflanzen und Bäume der alles begrenzendste Faktor schlechthin. Entsprechend gross sind die Befürchtungen, dass die durch den Klimawandel veränderten Niederschlagsmuster zu einem Waldsterben von weltweitem Ausmass führen können. Betroffen ist gemäss Klimaforschenden auch die Schweiz: Auch für die Schweiz gehen die Klimamodelle von heisseren und trockeneren Sommern aus. Ein internationales Forschungsteam unter der Leitung von Michael OBrien, Ökologe an der Universität Zürich, untersuchte jetzt, von welchen Faktoren die Widerstandsfähigkeit von tropischen Bäumen gegen Dürreperioden abhängen. Wie die Wissenschaftler in ihrer in "Nature Climate Change" veröffentlichten Studie zeigen, spielen gespeicherte Kohlenhydrate dabei eine essentielle Rolle für die Durchhaltefähigkeit der einzelnen Pflanze. 1400 Setzlinge von 10 Arten beobachtet Eingelagerte Stärke und lösliche Zucker in Pflanzengewebe sollen die Widerstandsfähigkeit und Belastbarkeit von Bäumen während Dürreperioden positiv beeinflussen. Diese Vermutung war bisher unbewiesen. Michael OBrien und Kollegen pflanzten in Malaysia 1400 Setzlinge von zehn verschiedenen tropischen Baumarten an und entwickelten ein neuartiges Experiment, um den Gehalt an gespeicherten Kohlenhydraten zu manipulieren und die Reaktion darauf zu beobachten. Die Forschenden erhöhten beziehungsweise erniedrigten den Gehalt an gespeicherten Kohlenhydraten und setzten die Baumsetzlinge anschliessend einer künstlichen Dürreperiode aus. Dabei zeigte sich, dass Jungbäume mit mehr gespeicherten Kohlenhydraten den überlebenswichtigen Wassergehalt im Stamm länger aufrechterhalten können, als solche mit weniger gespeicherten Kohlenhydraten. "Die bessere Trockenheitsresistenz und damit die grössere Chance eine Dürreperiode zu überleben, hängt offensichtlich von der Menge der gespeicherten Kohlenhydrate ab", folgert OBrien. Gehalt an Kohlenhydraten bei jeder Baumart anders Gemäss den Wissenschaftlern variiert die Fähigkeit, Kohlenhydrate einzulagern, sowohl innerhalb einer Art als auch zwischen den Arten: "Da die verschiedenen Bäume eine unterschiedliche Mortalität aufgrund von Trockenheit aufweisen, werden die Folgen des durch den Klimawandel verursachten Waldsterbens abgemildert", ist OBrien überzeugt. Diese neuen Erkenntnisse sind auch für die Wiederaufforstung von Wäldern von Bedeutung: Arten, die mehr Kohlenhydrate speichern, können bevorzugt gepflanzt werden, um die Widerstandsfähigkeit der Wälder in trockeneren Klimata - wie sie die Klimawandelmodelle vorhersagen - zu erhöhen. Literatur: Michael J. OBrien, Sebastian Leuzinger, Christopher D. Philipson, John Tay and Andy Hector, Drought survival of tropical tree seedlings enhanced by non-structural carbohydrate level. Nature Climate Change, June 29, 2014. DOI:10.1038/nclimate2281 Kontakt: Dr. Michael J. OBrien Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften Universität Zürich Winterthurerstr. 190 CH-8057 Zürich Tel +41 44 635 61 05 (derzeit nur über E-Mail erreichbar) Email: michael.obrien@ieu.uzh.ch Bettina Jakob Media Relations Universität Zürich Tel. +41 44 634 44 39 E-Mail: bettina.jakob@kommunikation.uzh.ch 

Pressekontakt

Universität Zürich

8006 Zürich

michael.obrien@ieu.uzh.ch

Firmenkontakt

Universität Zürich

8006 Zürich

michael.obrien@ieu.uzh.ch

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage