

PRESSEMITTEILUNG

Kulturpflanzen in der Klimakrise

Ein interdisziplinäres Forschungsteam der Universität Wien und der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTWD) hat eine Methode entwickelt, um pflanzliche Membranlipide – sogenannte GIPCs – automatisiert und hochpräzise zu analysieren. Die Erkenntnisse könnten wegweisend für die Züchtung klimastabiler Kulturpflanzen sein.

Dresden, 9. Juli 2025 – Ein Forschungsteam um Evelyn Rampler (Universität Wien, Institut für Analytische Chemie) und Verena Ibl (Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden) hat eine neuartige Methode entwickelt, um sogenannte Glycosyl Inositol Phospho Ceramides (GIPCs) – die häufigsten Glycosphingolipide in Pflanzenmembranen – automatisiert und hochpräzise zu analysieren.

Pflanzliche Zellmembranen im Hitzestress – neue Methode liefert tiefere Einblicke

GIPCs spielen eine zentrale Rolle für die Stabilität pflanzlicher Zellmembranen, die Anpassung an Umweltstress und die Immunantwort von Pflanzen. Trotz ihrer biologischen Bedeutung sind sie bislang kaum erforscht, vor allem wegen der Komplexität ihrer Strukturvielfalt. Die neue Methode auf Basis hochauflösender Massenspektrometrie ermöglicht erstmals die automatisierte Annotatierung multiglycosylierter GIPC-Strukturen.

Die Anwendung auf Gerstenkörner zeigte: GIPCs verändern sich dynamisch im Verlauf der Kornentwicklung und reagieren deutlich auf Hitzestress. Dabei kommt es zu einer spezifischen Umstrukturierung bestimmter GIPC-Gruppen. Diese Ergebnisse liefern wertvolle Hinweise darauf, wie sich

Pressestelle

Ansprechperson:
Constanze Elgleb
T +49 351 462-3840
constanze.elgleb@
htw-dresden.de

Friedrich-List-Platz 1
01069 Dresden

Pflanzen an steigende Temperaturen anpassen und können langfristig zur Züchtung klimastabiler Sorten beitragen.

Die Experimente wurden im Rahmen eines interdisziplinären Projekts an der Schnittstelle von analytischer Chemie und Pflanzenbiologie durchgeführt. Federführend war dabei Marlene Pühringer, PhD-Studentin in der Arbeitsgruppe von Evelyn Rampler und Erstautorin der Publikation. Bei der automatisierten Datenanalyse wurde das Team von der Universität Graz unterstützt.

Originalpubliation: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tpj.70279>

Arbeitsgruppe Evelyn Rampler: <https://ramplerlab.univie.ac.at/>

Arbeitsgruppe Ibl Verena (CELBICS): <https://www.celbics.com/>

Kontakt

Prof. Dr. nat. techn. Verena Ibl
Fakultät Landbau/ Umwelt/ Chemie
verena.ibl@htw-dresden.de