LS17-047 - Manipulation of Plant Innate Immune Responses by Small Molecules Probes

Zusammenfassung

Pflanzen verfügen über keine mobilen Immunzellen und sind auf die frühzeitige Erkennung konservierter Pathogenkomponenten (PAMPs) angewiesen, um Angriffe durch Krankheitserreger abzuwehren. Die Erkennung von PAMPs an der Zelloberfläche durch Pathogenerkennungsrezeptoren (PRRs) löst eine verzweigte Abwehrreaktion aus, die letztendlich die Besiedlung durch Pathogene stoppt. Der Großteil unseres derzeitigen Verständnisses der Signalwege, die an der Zelloberfläche entstehen, basiert auf Studien, die Rezeptorsysteme isoliert und die von ihnen kontrollierten Signalwege als lineare Einheiten betrachten. Diese Ansätze liefern zwar wichtige Informationen über die quasi-statischen Signaleigenschaften von Zelloberflächenrezeptoren, sind jedoch für Studien auf Systemebene ungeeignet. Ein besseres Verständnis der Funktionsweise von Zelloberflächenrezeptoren, die letztlich adaptive Reaktionen auslösen, erfordert sich ständig weiterentwickelnde konzeptionelle Rahmenwerke, die durch neue Methoden und nutzbare Ressourcen geschaffen werden. Unsere Arbeit präsentiert verschiedene Ressourcen und Technologien zur Untersuchung von RK-Signalwegen. Unsere chemisch-biologischen Erkenntnisse stellen neuartige Ressourcen für die Erforschung des pflanzlichen Immunsystems dar und könnten zukünftige translationale Ansätze zur Verbesserung der Pflanzenkrankheitsresistenz beeinflussen.

Wissenschaftliche Disziplinen:
Chemical biology (50%) | Structural biology (20%) | Immunology (30%)

Schlagworte:
Plant innate immunity, cell surface receptors, autophagy, small molecule microarrays, high-density peptide arrays, small molecule-induced protein degradation

---

Principal Investigator:	Yasin Dagdas
Institution:	Austrian Academy of Sciences - Gregor Mendel Institute of Molecular Plant Biology (GMI)
Co-Principal Investigator(s):	Youssef Belkhadir (Austrian Academy of Sciences - Gregor Mendel Institute of Molecular Plant Biology (GMI))

Status: Abgeschlossen (01.01.2018 – 31.12.2021)
GrantID: 10.47379/LS17047

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://wwtf.at/funding/programmes/ls/LS17-047/