

Redoxregulation der Chloroplastentranskription

Applicant: [Professor Dr. Gerhard Link](#)
Ruhr-Universität Bochum
Lehrstuhl für Pflanzenphysiologie
Arbeitsgruppe Pflanzliche Zellphysiologie und Molekularbiologie
Universitätsstraße 150
44801 Bochum
Telephone: +49 234 3225495
Fax: +49 234 3214-188
E-Mail Gerhard.Link@ruhr-uni-bochum.de

Subject Area Plant Biochemistry and Biophysics
Funding Funded since 2000

Project Description

Chloroplasten besitzen ein eigenes genetische System, dessen Expression auf allen Ebenen über Reduktions/Oxidations (Redox) Mechanismen reguliert wird. Unsere in vitro-Untersuchungen der Transkription haben gezeigt, daß die für Photosynthesegene zuständige Organell-RNA-Polymerase durch eine Redox regulierte Ser/Thr-Proteinkinase kontrolliert wird. Die Klonierung und bakterielle Überexpression dieser plastidären Transkriptionskinasen mit Ähnlichkeit zu CK2 eröffnet neue Wege zur Klärung der beteiligten Redox-Mechanismen. Darüber hinaus liefern Proteom-Analysen Hinweise auf weitere Redoxregulatoren der Chloroplasten-Transkription. Das geplante Vorhaben gilt folgenden Teilfragen: (i) Funktionsanalyse der Rekombinant-Kinase und Identifizierung ihrer Interaktionspartner; (ii) Steuerungsmechanismen der RNA-Synthese in isolierten Chloroplasten durch redoxaktive Chemikalien und Kinase/Phosphatase-Inhibitoren; (iii) Regulation der plastidären Genexpression durch chemisch bzw. transgen induzierte Veränderung der Redoxlage in vivo; (iv) mögliche kompensatorische Wirkung veränderter Plastidentranskription in redoxmodifizierten transgenen Pflanzen.

DFG Programme Research Units
Subproject of [FOR 387: Redox Signals as Key Regulators in Photosynthesis](#)

DFG procedural contact: [Catherine Kistner](#)