

Erforschung der Cryptobiose

Bärtierchen als Modellsystem

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert drei Jahre lang mit 1,5 Mio. Euro das neue Projekt zur „Funktionellen Analyse dynamischer Prozesse in cryptobiotischen Tardigraden“ (FUNCRYPTA). Wissenschaftler der Universitäten Stuttgart und Würzburg, des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) Heidelberg sowie der Firma Oncoscience AG Wedel widmen sich in FUNCRYPTA der Charakterisierung und Quantifizierung von Mechanismen, die der Cryptobiose, also dem reversiblen leblosen Zustand, von sogenannten Bärtierchen (Tardigraden) zugrunde liegen. Bärtierchen sind mikroskopisch kleine Wirbellose, die bevorzugt in Feuchtbiotopen leben. Weltweit gibt es mehr als 900 Arten. Das Interesse der Forscher erweckten die Winzlinge durch ihre Fähigkeit, extremer Kälte oder Trockenheit über Jahre hinweg stand zu halten. Auch kurzfristige Hitze stellt für Tardigraden kein Problem dar.

Normalerweise führt das Trocknen oder Gefrieren von Zellen zu massiven Schädigungen der Zellwände und -proteine, wodurch die Zellen schließlich absterben. Bärtierchen dagegen überdauern lange Trockenperioden in einem tönnchenförmigen Ruhestadium ohne nachweisbare Stoffwechselaktivität und können bei adäquaten Bedingungen problemlos wieder aufleben.

Damit stellen sie ein ideales Modellsystem dar, mit dessen Hilfe die Wissenschaftler den Mechanismen der Stabilisierung von Zellen beim Eintritt in die anhydrobiotische Phase sowie währenddessen und danach auf die Spur kommen wollen. Dabei sollen verantwortliche Gene, Enzyme und Metabolite identifiziert sowie zelluläre Prozesse richtig zugeordnet werden. Die Wissenschaftler erhoffen sich schließlich neue Technologien für die Konservierung von Zellen in Biobanken oder bei der Lagerung von Impfstoffen und Spenderorganen.

Das Projekt koordiniert Ralph Schill vom Biologischen Institut der Universität Stuttgart.



Fotos: Ralph Schill

EU fördert europaweites Endozytose-Projekt mit 11 Mio. Euro

Auf dem Endotrack

Die Europäische Union unterstützt das europaweite Forschungsprojekt „Endotrack“ (*Tracking the endocytic routes of polypeptide growth factor receptor complexes and their modulatory role in signalling*) mit 11 Mio. Euro.

Zwölf Wissenschaftlergruppen und zwei Biotech-Firmen aus Europa und den USA widmen sich in diesem Rahmen der Erforschung der Zusammenhänge zwischen Endozytose und der Signalübertragung von Wachstumsfaktoren. Diesbezüglich lassen Forschungsergebnisse der letzten Jahre bereits die enorme Bedeutung endozytotischer Prozesse für die Signaltransduktion via Wachstumsfaktoren vermuten. Dennoch ist bisher nicht klar, in welchem Ausmaß der endozytotische Transport von Wachstumsfaktor-Rezeptoren zu deren Signalaktivität beiträgt und diese moduliert. Die grundlegenden Prozesse der Signalübertragung sollen im Endotrack weiter untersucht werden.

Marino Zerial, Direktor am MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden, koordiniert das Projekt; beteiligt sind unter anderem Christof Niehrs vom Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) Heidelberg, Rüdiger Klein vom MPI für Neurobiologie in Martinsried sowie Michael Brand vom Biotechnologischen Zentrum der TU Dresden.

A. POSSART

...nicht nur
sauber......sondern
preiswert...

...AppliClear-Water – unser neues
Konzentrat für die günstige Wasserbad-
Desinfektion:

- verhindert zuverlässig die Algen- und Schimmelpilzbildung
- besitzt keimabtötende Wirkung auf Mikroorganismen
- ist biologisch abbaubar
- absolut ungiftig
- mit Farbindikator – von blau (gut) nach farblos (Reagenz muss erneuert werden)
- 1 ml reicht für 1 L
- ist preiswert

AppliChem



Darmstadt hat eine weitere Topadresse:
AppliChem GmbH Ottoweg 4 64291 Darmstadt
Fon 06151/93 57-0 Fax 06151/93 57-11
service@appliChem.de www.appliChem.com