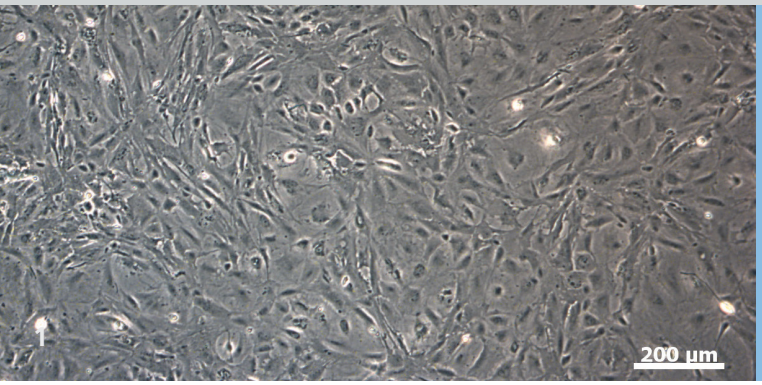
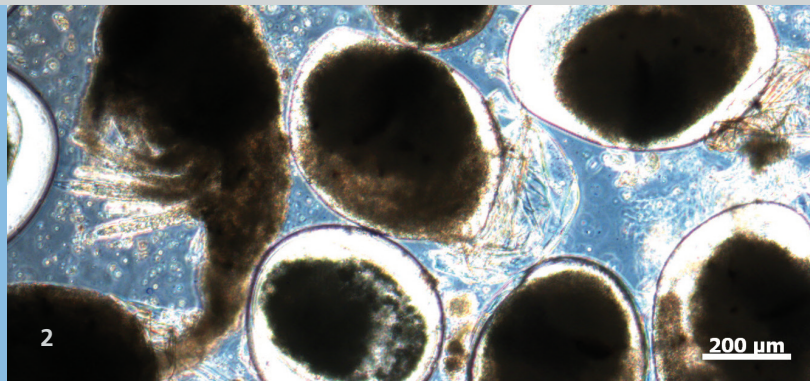
Fraunhofer
EMB

FRAUNHOFER-EINRICHTUNG FÜR MARINE BIOTECHNOLOGIE EMB





1 *Konfluenter Zellrasen aus Gehirnzellen einer Regenbogenforelle (Onchorhynchus mykiss), OMYcer5b Passage 10.*

2 *Geschlüpfte Larven und Eier der Nordseegarnele (Crangon crangon).*

ETABLIERUNG VON ZELLKULTUREN AQUATISCHER ORGANISMEN

Einführung

Die Etablierung von Zellkulturen bildet einen Schwerpunkt der Arbeitsgruppe Aquatische Zelltechnologie. Proliferative Langzeit-Zellkulturen können aus verschiedenen Geweben aquatischer Organismen gewonnen werden (Abb. 1). Die Isolationsmethoden wurden bisher erfolgreich für die Gewebe Kopfniere, Pylorus, Hypophyse, Gehirn, Testis, Pankreas, Herz und Haut sowie für Larven und Juvenile angewandt.

Verfügbare Zellkulturen

Bislang konnten aus 13 verschiedenen Fischarten 90 Zellkulturen angelegt und in der Deutschen Zellbank für Wildtiere „Alfred Brehm" (kurz: CRYO-BREHM) gelagert werden. Neben Fischzellkulturen sollen künftig auch Zellkulturen aus Invertebraten ins Portfolio aufgenommen werden. Auf der Cryo-Brehm Seite finden Sie alle etablierten Fischzellkulturen gelistet.

Anwendung

Zellkulturen aus Fischen können in un-terschiedlichen Bereichen eingesetzt werden. Sie stellen eine wichtige Basis für die Grundlagenforschung sowie die medizinische Forschung im Bereich Dermatologie oder Kardiologie dar, wo Fragestellungen zu Wundheilung und Regeneration sowie die Testung herzspezifischer Pharmaka im Vordergrund stehen. Zusätzlich können Fischzellen für die Untersuchung von Chemikalien in Zytotoxizitätstest als sensibles Material schnell und zuverlässig eingesetzt werden. Eine weitere Einsatzmöglichkeit liegt im Bereich der gezielten Massenproduktion von Zellen zur Produktion komplexer Strukturen oder der Gewinnung von Zellprodukten.

Literatur

[1] CIBA, P., SCHICKTANZ, S., ANDERS, E., SIEGL, E., STIELOW, A., KLINK, E. and KRUSE, C. "Long-term culture of a cell population from Siberian sturgeon (Acipenser baerii) head kidney." Fish Physiol. Biochem., 34 (4): 367-372: 2008.

[2] LANGNER, S., RAKERS, S., CIBA, P., PETSCHNIK, A. E., RAPOPORT, D. H., KRUSE, C.: „Long-Term Culture and Cryopreservation of Cells from Adipopancreatic Tissue of Atlantic Herring (Clupea harengus)". Aquatic Biology Vol. 11: 271–278. 2011.

[3] RAKERS, S., KLINGER, M., KRUSE, C., GEBERT, M.: „Pros and Cons of Fish Skin Cells in Culture: Longterm Full Skin and Shortterm Scale Cell Culture from Rainbow Trout (Oncorhynchus mykiss)". European Journal of Cell Biology, doi:10.1016/j.ejcb.2011.08.003. 2011.

[4] GRUNOW, B., NOGLICK, S., KRUSE, C., GEBERT, M.: „Isolation of Cells from Atlantic Sturgeon (Acipenser oxyrinchus oxyrinchus) and Optimization of Culture Conditions. Aquatic Biology, DOI 10.3354/ab0383, 2011.

Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie EMB
23562 Lübeck
Germany

Leitung
Prof. Dr. Charli Kruse

Arbeitsgruppenleiterin
Aquatische Zelltechnologie
Dr. rer. nat. Marina Gebert
Telefon +49 451 / 384448-15
marina.gebert@emb.fraunhofer.de

www.emb.fraunhofer.de

Cryo-Brehm
Deutsche Zellbank für Wildtiere "Alfred Brehm"