



Press Release

Cilian AG erhält BioChance Plus-Förderung vom BMBF für ein neuartiges Expressionssystem zur Produktion von biopharmazeutischen Proteinen.

Münster, 1. Februar, 2007:

Die Cilian AG erhält in der 2006er Runde des BioChance Plus-Förderprogramms Finanzmittel für die Etablierung eines neuen, kostengünstigen Expressionssystems zur Produktion von Biopharmazeutika.

Die Cilian AG nutzt die einzigartigen Eigenschaften von einzelligen eukaryontischen Mikroorganismen, den Ciliaten *Tetrahymena*, um die Einschränkungen herkömmlicher Produktionstechnologien zu umgehen. Derzeit wird ein Großteil aller komplexen therapeutischen Proteine in tierischen Zellkulturen produziert. Ciliaten weisen gegenüber diesen bisher verwendeten Zellkulturen zahlreiche Vorteile auf.

Als Produktionssystem für therapeutische Proteine bzw. Biopharmazeutika bieten Ciliaten beispielsweise die Fähigkeit, bestimmte Veränderungen auf der Oberfläche der Proteine, sogenannte posttranslationale Modifizierungen, durchzuführen. So lassen sich in Ciliaten auch N-glykosilierte Proteine herstellen. Dies konnte das Forschungsteam der Cilian AG weltweit erstmalig in einer *Proof-of-Principle*-Studie an einem therapeutisch nutzbaren Enzym, der menschliche DNase I, zeigen. Darüber hinaus weisen Ciliaten durch ihre einfache Handhabbarkeit, durch kurze Generationszeiten, hohe Zelldichten und kostengünstige Kulturmedien überlegene Eigenschaften auf, die sie als zukünftigen Produktionsorganismus für Biopharmazeutika prädestinieren.

Inzwischen konnte das Forschungsteam von Cilian das Machbarkeitsprinzip auf eine Vielzahl anderer Proteine übertragen

Mit Hilfe der BioChance Plus-Förderung soll nun das *Proof-of-Principle in vitro* und *in vivo* auf komplexe therapeutische Proteine übertragen werden, die aus mehreren Protein-Untereinheiten bestehen. Des Weiteren sollen die posttranslationalen Modifizierungen untersucht werden, die eine große Relevanz bei der Wirkung späterer Biopharmazeutika haben. Biopharmazeutika machen bereits heute einen Großteil der vermarkteten Arzneimittel aus. Der Markt für solche Biopharmazeutika wird bis 2010 auf über 30 Milliarden Euro anwachsen. Im Rahmen des zweieinhalbjährigen Forschungsprojektes, das durch das BMBF gefördert wird, kann das Unternehmen nun seine Produktionsplattform auf Proteine übertragen, die ein enormes Wertschöpfungspotential besitzen. Die Ergebnisse aus dem Vorhaben werden der Cilian AG mit seiner Plattform-Technologie den Zugriff auf einen der weltweit größten Biopharmazeutika-Märkte ermöglichen.

Für weitere Informationen:

Cilian AG:

www.cilian.de

Dr. Marcus Hartmann, Vorstand F&E (CSO)

Tel.: 0251 6 20 31 0



Press Release

Cilian receives grant for its innovative expression system for the production of biopharmaceutical proteins.

Münster, Germany, February 1, 2007:

Cilian AG receives, in retrospect from November 1, 2006, in the annual call of the BioChance Plus Grant Program from the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) funds to establish a new, cost effective expression system for the production of biopharmaceuticals.

Cilian AG uses the unique features of single cell eukaryotic micro-organism, the Ciliate *Tetrahymena*, in order to overcome the drawbacks of common production technologies. Currently the largest part of all complex therapeutic proteins is produced in mammalian cells. Ciliates exhibit numerous advantages against these so far used conventional mammalian cell systems.

For instance Ciliates have the capability as production system for therapeutic proteins or biopharmaceuticals, respectively, to perform certain posttranslational modifications.

Based on this, Ciliates are able to produce N-glycosylated proteins. Cilians R&D team could demonstrate this by performing a proof of principle study showing, for the first time world-wide, the expression of a therapeutically usable protein, the human DNase I. Furthermore Ciliates have superior features, like simple usage, short generation times, high cell densities and cost-effective culture media, which predestine it as the future production organism for biopharmaceuticals.

Meanwhile the R&D team could transfer this principle to a number other proteins.

By means of the BioChance Plus grant the proof of principle will be transferred now *in vitro* and *in vivo* to complex therapeutic proteins with multiple sub units. Furthermore Cilian will investigate the posttranslational modifications, which have a significant relevance for the efficacy of subsequent biopharmaceuticals. Biopharmaceuticals represent a major part of pharmaceutical drugs. The market for biopharmaceuticals will increase in 2010 to \$ 35 billion. Within the scope of the research project duration of two and a half years, granted by the BMBF, Cilian can now transfer its production platform to proteins with a tremendous value adding potential. The result of the project will enable Cilian to gain access with its production platform to the world-wide largest markets for biopharmaceuticals.

For more information:

Cilian AG:

www.cilian.com

Marcus Hartmann, Ph.D. (CSO)

tel. +49 251 6 20 31 0