

Bachelorarbeit

Optimierung des Expressionssystems von *Saccharomyces cerevisiae*

Der Arbeitskreis für Biokatalyse in Magdeburg befasst sich mit der biokatalytischen Synthese chiraler Verbindungen, welche als wichtige Ausgangsstoffe für die chemische und pharmazeutische Industrie fungieren. Als Katalysatoren dienen Enzyme, welche mithilfe modifizierter Organismen – wie zum Beispiel *E. coli* oder Hefe – gewonnen werden.

Ziel der Arbeit soll die Optimierung des bereits etablierten Expressionssystems von Backhefe (*Saccharomyces cerevisiae*) sein. Zu diesem Zweck sollen Versuchsreihen unter Variation verschiedener Parameter wie Zuckergehalt des eingesetzten Nährmediums, Temperatur, Expressionsdauer und weitere relevante vorgenommen und in Hinsicht auf ihren Einfluss auf Biomassendichte und Aktivität des sekretierten Enzyms ausgewertet und eingeordnet werden.

Voraussetzungen

- Grundlagen in Arbeitsweisen in einem (biologisch/chemischen) Labor
- Gute Kenntnisse in Deutsch und Englisch

Rahmenbedingungen

- Beginn nach Absprache jederzeit

Abteilung: Biokatalyse

Lehrstuhl: Prof. Jan von Langermann jan.langermann@ovgu.de

Betreuer: M.Sc. Simon Last simon.last@ovgu.de

Bachelors Thesis

Optimisation of the *Saccharomyces cerevisiae* expression system

The working group for biocatalysis in Magdeburg focuses on the biocatalytic synthesis of chiral compounds, which are important starting materials for the chemical and pharmaceutical industries. Enzymes, which are obtained using modified organisms such as *E. coli* or yeast, serve as catalysts.

The aim of the work is to optimise the already established expression system of baker's yeast (*Saccharomyces cerevisiae*). To this goal, series of experiments will be carried out by varying different parameters such as sugar content of the culture medium used, temperature, expression duration and other, and analysed and classified with regard to their influence on biomass density and activity of the secreted enzyme.

Prerequisites

- Fundamentals of working methods in a (biological/chemical) laboratory
- Good knowledge of German and English

General conditions

- Start by arrangement at any time

Department: Biocatalysis

Chair: Prof. Jan von Langermann jan.langermann@ovgu.de

Supervisor: M.Sc. Simon Last simon.last@ovgu.de