



Mikrobiologie: Masterarbeit zu vergeben

Titel

Charakterisierung des Cofaktors F₄₂₀ in methanogenen Reinkulturen Because Size Does Matter

Projekthintergrund

Für die Optimierung des anaeroben Abbaus in Biogasanalgen ist die Untersuchung von grundlegenden mikrobiellen Vorgängen, die während anaerober Abbauprozesse stattfinden, notwendig. In Biogasprozessen ist der Cofaktor F₄₂₀ an der Methanogenese beteiligt und fungiert als Elektronenüberträger bei Redoxreaktionen. Dieser Cofaktor besteht aus einem 7,8-didemethyl-8-hydroxy-5-deazariboflavin, welches über eine 2-Phospho-L-Laktat-Brücke mit einer Oligoglutamat-Kette verbunden ist. Die Länge der exprimierten Polyglutamat-Reste unterscheidet sich zwischen den Methanogenenarten.

Ziel der zu vergebenden Masterarbeit ist die Charakterisierung der F₄₂₀-Polyglutamat-Kettenlängenprofile in methanogenen Reinkulturen unter optimalen Wachstumsbedingungen im Rahmen eines FWF Projektes.

Analysen (Methodenspektrum):

Mikrobiologisch: anaerobe Kulturtechnik im batch-Ansatz, Fluoreszenzmikroskopie

Chemisch: GC für Biogasanalytik, diverse HPLC Methoden

Molekularbiologisch: DNA-Extraktion, RNA-Extraktion, DNA-Quantifizierung, PCR+qPCR oder dPCR, Agarose Gel, ggf. Sequenzierung und phylogenetische Sequenzanalyse, ggf. RNA Analysen

Organisatorisches

Dauer der Arbeit: Abschluss praktischer Teil und Datenauswertung in ca. 6 bis 8 Monaten möglich, flexible Zeiteinteilung

Beginn: ab Frühling 2024

Kontakt und weitere Informationen

Du hast Interesse an mikrobiologischen Themen, möchtest einen Beitrag zur Verbesserung von Biogassystemen leisten und arbeitest gerne in einem Team: dann melde dich einfach bei andreas.wagner@uibk.ac.at.

Nähere Infos zu unseren Projekten unter <https://www.uibk.ac.at/en/projects/aow-projects/>. Weitere Masterarbeits-Themen auf Anfrage möglich!