

Kultivierung von *Borrelia*

Borrelien weisen eine charakteristische, schraubenförmige Gestalt auf, sind ca. 8 – 30 µm lang und ca. 0.2 – 0.5 µm dick, und sie sind weder Gram-positiv noch Gram-negativ. Borrelien sind dank ihrer Endflagellen ausgesprochen beweglich und zeichnen sich im Nativpräparat durch schwingende und schraubige Fortbewegung aus. Es sind sehr anspruchsvolle Organismen, die komplexe Medien für ihre Kultivierung benötigen. Die meisten Borrelien überleben eine Gefrietrocknung nicht und werden deshalb von der DSMZ als **Aktivkulturen** verschickt. Da diese Kulturen während des Transportes weiter wachsen können oder unter abträglichen Transportbedingungen leiden können ist es möglich, dass die Kulturen ihr Ziel in einem sub-optimalen Zustand erreichen. **Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, dass die erhaltenen Kulturen sofort nach Erhalt in frisch präpariertes Medium überführt werden.**

Borrelia

Alle Borrelien, die an der DSMZ erhältlich sind, wachsen in **BSK-Medium**. Dies kann entweder nach der Vorschrift auf der DSMZ Website (http://www.dsmz.de/microorganisms/medium/pdf/DSMZ_Medium403.pdf) angesetzt werden oder als BSK-H Medium käuflich erworben werden (komplett oder inkomplett (SIGMA, BIO&SELL (<http://www.bio-sell.de>))); letzteres muss nach den Katalogangaben mit Serum, Gelatine und Glutamin supplementiert werden). Eine Trübung des Mediums zeigt sich beim Wachstum von Borrelien nicht. Zu dem Zeitpunkt wenn sich der Verbrauch des Mediums durch Gelbfärbung des Indikators anzeigt, ist ein großer Teil der Zellen bereits abgestorben. Sie erhalten von der DSMZ 5 ml einer Aktivkultur in BSK-H Medium. Diese Kultur wurde direkt vor dem Versand mikroskopisch auf Vitalität und Zellzahl (mind. 2 Bakterien pro Gesichtsfeld bei 1:1000 Vergrößerung) überprüft. Zur sofortigen Subkultivierung sollten frisches Medium und Kultur im gleichen Verhältnis vermischt werden. Parallel dazu sollte eine 1:3 oder 1:5 Verdünnung der Kultur in frischem Medium angelegt werden. Die Kultivierung erfolgt bei 37°C im **Kerzentopf** oder unter **mikroaerophilen Bedingungen** (gas-pack; OXOID). Nach einem oder maximal zwei Tagen sollte die Kultur zur weiteren Kultivierung oder Konservierung bereit sein. Um große Zellmengen anzuziehen wird die Verdopplung des Volumens einer gut bewachsenen Kultur empfohlen; **Kulturen nicht stärker als 1:5 verdünnen**.

Zur Konservierung der Zellen bei -80°C wird zur Kultur als Schutzstoff Glycerin (20%, steril) in einer Endkonzentration von 10% zugegeben, gut gemischt und eingefroren. Nach dem Auftauen werden für die Aktivierung der Zellen 0.5 ml Kultur in 3 ml Medium inokuliert. Das Wachstum sollte täglich mikroskopisch kontrolliert werden, es kann 5 Tage oder länger dauern bis man größere Mengen lebender Zellen sieht.

Anmerkungen:

Die hier gemachten Angaben dienen lediglich als Informationen und basieren auf unserem derzeitigen Wissensstand. Empfänger unserer Mikroorganismen sind dafür verantwortlich, geltende Gesetze und Verordnungen zu befolgen.

Die DSMZ übernimmt weder Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen noch für Schäden oder Verletzungen, die durch den Gebrauch der Informationen entstehen können.

Haben Sie Fragen oder Kommentare zu dieser Seite?

Bitte kontaktieren Sie mich per e-mail: sgr06 (at) dsmz.de.