

# アプリケーションデータシート #017

ウェルプレート・マイクロチューブ対応恒温振とう培養機  
**DeepWellMaximizer M·BR-022UP No. 02**

## マイクロチューブを用いた酵母の振とう培養



### マイクロチューブにおける酵母の振とう培養効率とディープウェルプレートとの比較

ディープウェルマキシマイザー【M·BR-022UP】は、+15℃～+60℃の温度調節とボルテックスなみの攪拌能力により、96穴のマイクロ/ディープウェルプレートや0.5/1.5/2.0mlマイクロチューブでの各種アプリケーションにご活用いただける恒温振とう培養機です。アプリケーションデータシート(ADS)#015では96穴ディープウェルプレートにおける酵母の振とう培養法をご紹介しましたが、今回は、マイクロチューブでの振とう培養について検討した結果を、簡単ではありますがご報告いたします。

#### 【実験方法】

- ・ ADS#015のディープウェルプレートでの培養と同じ酵母を使用しました。培養条件も同様の1400r/min、30℃です。
- ・ 植菌したYPD培地を各マイクロチューブに分注することで、初期菌体濃度を揃えました(OD<sub>600</sub>=0.028、1ml当たりコロニー1個程度)。
- ・ マイクロチューブは、下記の3つの条件を設定しました。
  - A) 2.0mLタイプ→1mLの培地を入れ、培養開始から6時間目に一度チューブのフタを開けて換気。
  - B) 2.0mLタイプ→1mLの培地を入れ、培養中、チューブのフタは閉めたままの状態。
  - C) 1.5mLスクリューキャップタイプ(リングでキャップが離れないようになっているもの)→0.75mLの培地を入れ、チューブのフタを緩めた状態で培養。
- ・ 各条件のマイクロチューブの比較は、エンドポイントでの吸光度測定により行いました。
- ・ マイクロチューブのなかでいちばん結果がよかった条件と96穴ディープウェルプレートを用いて同時に培養し、増殖曲線により両者を比較しました。

#### 【実験結果と考察】

マイクロチューブを各条件について5本ずつ用意してマイクロチューブホルダーEM-1524(図1)の四隅と中央にセット、12時間培養して600nmにおける吸光度を測定、5本の平均値をグラフにしました(図2:比較のために改めてとった96穴ディープウェルプレート(5ウェル平均値)の数値も併記しています)。マイクロチューブでは、フタを緩めておいたものがいちばん増殖がよく、通気シート(ガスパーマブル粘着シート)を使用したディープウェルプレートの場合と同等でした。なお、この結果に2.0mLチューブと1.5mLチューブの形状の差異が関係しているかどうかは、ここでは判断できませんが、どちらも培地量はチューブ容量の半分(この場合の理想的な振とう培養量)にしてありますので、関係している可能性は低いと考えられます。

図3は、スクリューキャップのマイクロチューブ(フタを緩めた状態)およびディープウェルプレートにおける増殖曲線です。2時間毎に吸光度を測定しました。3つの条件のマイクロチューブ間での比較と同様に5点平均です。両者とも同等の増殖曲線になりました。

3条件の比較から、マイクロチューブを用いた培養では、フタを緩めるなどして通気を常に確保しておくことが望ましいと言えます。ディープウェルマキシマイザー【M·BR-022UP】の機能に関してみれば、マイクロチューブでの培養も、通気の確保によりディープウェルプレートと同等の培養結果を得られることが分かりました。本製品によるディープウェルプレートでの培養効率は三角フラスコによる標準的な培養効率と同等であることが分かっています(ADS#15参照)、これらにより、マイクロチューブでも良好な培養ができることが確認できました。

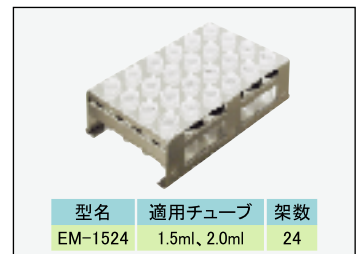


図1. M·BR-022UP用マイクロチューブラック  
 このラックは、M·BR-022UPに2つセットできるほか、弊社の卓上小型振とう機インビトロシェーカーMix-EVRやウェルプレート対応遠心式濃縮機VC-96Wにも使用できます。なお、0.5ml×24本のEM-0524もありません(EM-0524は、VC-96Wには使用できません)。

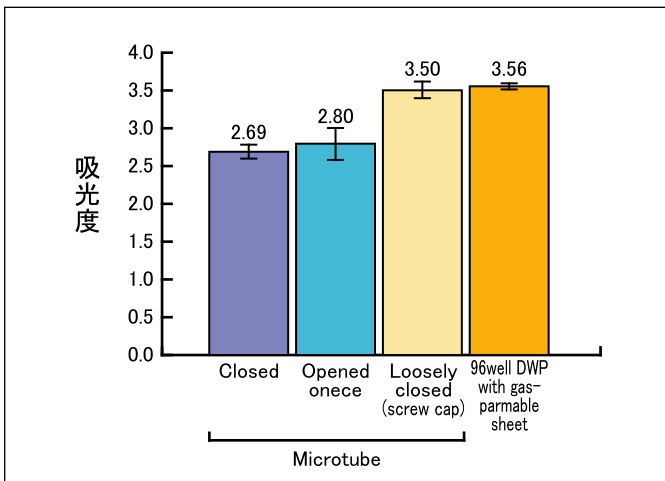


図2. 12時間培養後の吸光度の比較

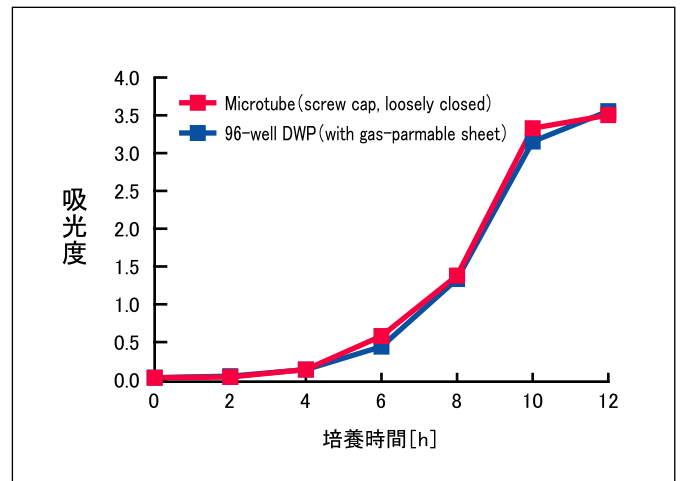


図3. マイクロチューブとディープウェルプレート(DWP)の増殖曲線の比較

#### 著者・編集

タイテック株式会社

商品企画部 宣伝企画グループ

〒343-0822 埼玉県越谷市西方2693-1

TEL:048-988-8359 FAX:048-988-8362 E-mail:miyatani@taitec.org

ホームページ:http://www.taitec.ne.jp/

2004年6月発行

「ディープウェルマキシマイザーM·BR-022UP」「インビトロシェーカーMix-EVR」「ウェルプレート対応遠心式濃縮機VC-96W」「マイクロチューブラックEM-0524/1524」および本紙の内容に関するお問い合わせは、左記までお願いいたします。