

www.coriolis-air sampler.com
New generation AIR SAMPLER
Quick & reliable air control



ベルタン社開発の他製品とコリオリスμによる空中浮遊菌検出の相乗効果

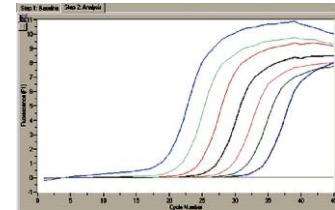
Bertin Technology ベルタン社 (フランス)



Context

環境汚染制御とバイオエアロゾルの捕集に対応する現状の中で、ベルタン社は新しい技術を基にした一連のラボ用機器を設計した。コリオリスμエアサンプラーはバイオエアロゾルのモニタリングのために設計され、その液体サイクロン技術を用いた捕集方法は、RMM (迅速微生物法) に適合する液体サンプルを得ることができ、迅速で信頼性の高い特異的な空中浮遊微生物に関するデータが得られ、従来の培地衝突法の限界を遥かに超えることが可能です。Precellys®24 は、サンプルの前処理のための細胞を粉砕し、固い生物サンプルでもホモジナイズすることができます。ビーズ衝突法技術は、いかなる遺伝子生物学的プロセスの当初の重要なステップを改善し、大量処理、再現性の高い、時間の節約を実現することができます。コリオリスと Precellys®24 を合わせて遺伝子診断法とともに使用し、幾つかの空中浮遊病原菌の孢子や難培養性細菌やウイルスについて感度と正確性のある定量性データを得ることが出来ました

Material & methods



- コリオリス®g、滅菌コーン(サンプリングカップ)、滅菌捕集液
- Precellys®24, Precellys®キット VK05 (ガラスビーズ小)
(注: セントラル科学貿易はより高性能なビーズ式細胞破碎装置を取り扱っております。)
- DNA/RNA抽出キット
- 遺伝子法: q-PCR または定量 RT-PCR、マイクロアレー、DNAシーケンサー

- 空気捕集: 300 L/min - 5 から 10 分
- 細胞粉砕ステップ: 6500 rpm, 2 × 20s (孢子)
- 抽出/精製 DNA/RNA ステップ: マニュアルまたは自動
- 分析ステップ: ユニバーサルまたは特異的プライマーをサンプル中の選択したターゲットに使用し、増幅、定量的な、シーケンスを行う。

Results

コリオリスと Precellys®24 を合わせて遺伝子診断法と共に使用して、病原性の有る空中浮遊菌の孢子や難培養性細菌或いはウイルスについて高感度で正確性のある定量的データを得ることが出来ました。

Conclusion

バイオエアロゾル中の病原菌のモニタリングのための顕微鏡や培養法による検出には限界がありますが、サイクロン型のエアサンプラーとビーズ式のホモジナイザーを使用して、遺伝子診断法により検出することで、いくつかの病原菌において、高感度で正確な定量分析ができました。これらのベルタンの新しい技術の組合せは、健康管理、食品や農業産業、防衛産業などの多くの分野において、バイオエアロゾルのさらなる実験において多大な可能性が広がります。

