

コリオリス PRESS

農業環境:酪農納屋からの古細菌・細菌バイオエアロゾル

カナダ ケベックの心臓・呼吸器研究センターは、ラバル大学と共同で測定した酪農牛舎環境についての新たな研究結果を発表しました: 暴露関連疾患の病因を解明し、汚染環境下での労働リスク軽減の為に基準を確立するには、バイオエアロゾル成分を特定することが重要です。空中浮遊細菌及び今回初めて酪農納屋からの古細菌の評価に分子生物学的ツールが用いられました。エアサンプラー3台(コリオリス μ を含む)を用いた測定を実施した結果、最新の牧草結紮技術を導入し、環境管理を行っている場合でも、酪農納屋労働者は、農夫肺の病原体である *S.rectivirgula* 菌に高濃度で暴露しており、また相当数の労働者がこのバイオエアゾール病原体に液性反応を起こしていることが明らかになりました。これは、酪農納屋のバイオエアロゾル成分について、培養法に依存しない初めてのデータです。

Pascale Blais Lecours, Marc Veillette, David Marsolais, Caroline Duchaine(2012): 酪農納屋のバイオエアロゾル特性:分子生物学的アプローチによる職業関連呼吸器疾患問題の再構築, *Appl. Environ. Microbiol.* doi:10.1128/AEM.07661-1

詳細はお問い合わせください。



環境産業: コリオリス μ エアサンプラーと化学発光抗体マイクロアレイによるレジオネラ菌含有バイオエアロゾルの迅速定量化

ドイツの水理化学研究所、分析化学委員会、ミュンヘン工科大学は、コリオリス μ での測定で得られた *L. pneumophila* 含有バイオゾルの迅速定量化に、ラボで構築したフロースルー化学発光マイクロアレイ法を適用しました。この研究では大腸菌と熱不活性化レジオネラ菌(血清群1)の生存細胞をチャンバー噴霧のモデル微生物として用いました。対照としてインピンジャー (AGI-30 型) を使用しました。どちらのエアサンプラーでも同程度の回収率を認めましたが、高い捕集性能を持つコリオリス μ の検出限界は、対照器の 1/100 でした。別のレジオネラ菌種は、 4×10^3 セル/ m^3 まで迅速定量化でき、環境や屋内でのバイオエアロゾル測定の要件を満たしています。

Veronika Langer, Georg Hartmann, Reinhard Niessner, Michael Seidel(2012):コリオリス μ エアサンプラー及び光学発光抗体マイクロアレイによるレジオネラ菌含有バイオエアロゾルの迅速定量化、*エアロゾルサイエンス誌*, 2012.02.001



コリオリス TALK

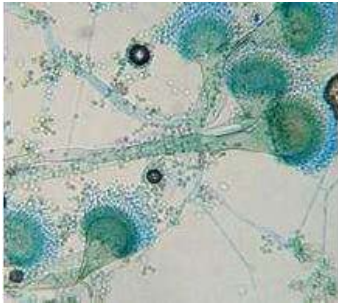
カナダ、第5回感染ブタ研究センター (CRIP) 年次シンポジウムでの Ms.Letourneau の発言:

ベルタン社は、5/16, 17 にカナダケベックのモントリオール大学獣医学部で開催された第5回 CRIP (豚感染症リサーチセンター) 年次シンポジウムに参加しました。このシンポジウムで Ms.Valerie Letourneau (ラバル大学) は、ラバル大学と IRDA (農環境 R&D 機構) が実施した「畜舎向けに開発された革新的エアクリーニングシステムによるウイルス、細菌、ガス、臭気の減少」という興味深い実験についてのプレゼンテーションを行いました。細菌と人為的に作られたバクテリオファージを双方向気流ユニットで、2 台の湿式サイクロンコリオリス μ を用いてサンプリングし、得られたエアサンプルから、qPCR 及び培養法でファージ分析を行いました；総抽出 DNA 中の細菌濃度を qPCR により測定しました。

詳細は www.crip.umontreal.ca 参照



院内環境: qPCR 法によるコロリス μ エアサンプルからの *Aspergillus fumigatus* の検出



真菌感染は病院内、特に血液・骨髄移植ユニットの重症入院患者にとって、常に脅威となっています。従来のモニタリング方式では、サンプリングした培地を数日間培養し、肉眼或いは顕微鏡で真菌類を同定しますが、この方法には次のような制限があります:①培養技術に影響される。②結果が出るまでに約7日を要する。③最大吸引量は100L/分 今回、コロリス μ を qPCR アッセイ法と組み合わせて測定を行い、院内の血液・移植ユニット内部及びユニット外部で、*Aspergillus fumigatus* の DNA を2日以内で検出し、そのパフォーマンスを評価しました。

アプリケーションノートの全文はコロリスアプリケーションセンターサイト参照

室内: セルプラナミダタケ被害を受けた住宅の空中浮遊木材腐朽菌検出



ここ数年、家屋内での木材腐朽菌が急増しています。様々な真菌の中で、セルプラナミダタケは、建築物環境に甚大な損害を及ぼす原因となるため、最も深刻な菌種であると考えられています。その菌糸体は、木材やその他の建築材に広範囲に広がり、子実体が成長して赤錆び色の担子胞子を産み出します。胞子が原因となる喘息についてはすでに立証されていますが、居住者の暴露と潜在的健康被害の相関についてはほとんど知られていません。この真菌汚染の特性調査のため、コロリス μ を使用して被害を受けた家屋40室からバイオエアゾールを捕集しました。

詳細はコロリスアプリケーションセンター参照

食品産業: 処理室内の真菌問題



数多くの業界の製造過程で、真菌/酵母微生物(パン業界、醸造所、チーズ・ソーセージ製造)が使用され、また微生物から作られた発酵物や酵素が製造工場に供給されています。このような産業環境のエアモニタリングは生産トラブルを防ぐ上で非常に重要です。Lyven-Soufflet グループ(フランス)は、パン業界、飼料、醸造、ワイン業界などで世界的に使用されている固体発酵(SSF)による真菌微生物からの酵素製造に特化した企業です。サイトのノンストップ除染作業の効率性評価のため、コロリス μ と衝突法エアサンプラーを用いて、ノンストップ除染処理前後の特定箇所における真菌負荷評価の比較試験を実施しました。

詳細はコロリスアプリケーションセンター参照

コロリス TIPS

コロリス μ 専用キャリングケース: 運搬・保管に。



ユーザーからのご望に応じて、コロリス μ 専用キャリングケースが発売されました。コロリス μ の運搬用として特別にデザインされ、室内・屋外にかかわらず、あらゆるサンプリングサイトへの持ち運びが便利になりました。コロリス μ 本体と全てのパーツ(吸引口、電源、バッテリー、充電器)を収納できるので、サンプラーと付属品を安全に持ち運びいただけます。

詳細はお問い合わせください。