

LIVRE BLANC

MicroSelect™ : Une solution intelligente et intégrée pour la présélection microbienne

Introduction

Dans les laboratoires de microbiologie, la présélection des souches bactériennes nécessite généralement plusieurs boîtes de Pétri, des protocoles complexes et divers matériaux. Ce processus peut être long, coûteux et sujet aux erreurs. MicroSelect™ répond à ces enjeux avec une boîte de Pétri tri-compartiment hybride combinant trois des milieux sélectifs et différentiels les plus couramment utilisés : TSA avec 5 % de sang de mouton, gélose MacConkey et gélose au mannitol salé (MSA). Le résultat : un flux de travail simplifié qui permet l'identification visuelle de caractéristiques bactériennes clés en une seule incubation, tout en réduisant les ressources et les déchets de laboratoire.

MicroSelect™ est conçu pour les laboratoires académiques, cliniques et de sécurité alimentaire, et peut être intégré dans les protocoles standards de microbiologie sans modifications majeures. Que ce soit pour la formation des étudiants, le dépistage des pathogènes alimentaires ou les diagnostics rapides, la plateforme MicroSelect offre clarté, fiabilité et efficacité opérationnelle. Son format prêt à l'emploi et sa compatibilité avec les flux de travail appuyés par l'IA en font une solution idéale pour les laboratoires modernisant leurs processus.

Milieux de culture

TSA + 5 % sang de mouton

Ce compartiment offre un milieu nutritif non sélectif capable de favoriser la croissance d'une large gamme d'organismes. Il permet d'identifier l'activité hémolytique, utile pour distinguer des espèces telles que *Streptococcus pyogenes* (β-hémolytique), *Streptococcus pneumoniae* (α-hémolytique) ou *Enterococcus faecalis* (non hémolytique).

Gélose MacConkey

Conçue pour isoler les bactéries entériques Gram négatives, cette gélose permet aussi de les différencier selon leur capacité à fermenter le lactose. Les fermenteurs tels que *Escherichia coli* forment des colonies roses, tandis que *Salmonella* ou *Pseudomonas* apparaissent incolores.

Gélose au mannitol salé (MSA)

Ce milieu sélectif favorise la croissance des organismes halotolérants comme les staphylocoques. Il différencie les espèces selon leur capacité à fermenter le mannitol. *Staphylococcus aureus* fermente le mannitol, changeant la couleur du milieu en jaune, tandis que *S. epidermidis* laisse le milieu rose ou rouge.



Souche	TSA + Sang	Hémolysis	Croissance MacConkey	Fermentation lactose	Croissance MSA	Fermentation mannitol
<i>Escherichia coli</i>	+	β ou -	+	+	N/A	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	+	β ou -	+	-	N/A	-
<i>Salmonella spp.</i>	+	-	+ / -	-	N/A	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	+	-	N/A	+	+	+
<i>Streptococcus agalactiae</i>	+	-	N/A	+	+	-
<i>Listeria monocytogenes</i>	+	-	N/A	+	+	-

Tableau 1 : Croissance microbienne et profils biochimiques observés avec MicroSelect™.

Pourquoi adopter MicroSelect™ ?

Les méthodes classiques nécessitent plusieurs boîtes, augmentant le temps de manipulation et les risques de contamination. MicroSelect™ regroupe trois tests en un seul format compact, réduisant la complexité du traitement et de la documentation des échantillons. Il fournit également des indices visuels immédiats, facilitant l'interprétation et le suivi.

MicroSelect™ est compatible avec les analyses assistées par IA et les flux de travail basés sur l'imagerie. La présentation compartimentée permet l'entraînement de modèles pour la pré-classification automatisée des traits bactériens, ce qui le rend adapté aux laboratoires numériques et à l'enseignement à distance.

Les laboratoires peuvent réduire significativement leurs coûts. Un laboratoire analysant 100 isolats par mois peut économiser plus de 7 500 \$ par an en consommables, main-d'œuvre et gestion des déchets. Fabriquées à Ottawa, les plaques MicroSelect™ ont aussi une empreinte carbone plus faible que les produits importés. De plus, les ventes académiques soutiennent des stages et projets de recherche appliquée pour les étudiants locaux.

Spécifications techniques

Chaque plaque MicroSelect™ mesure 100 mm de diamètre

et comprend trois compartiments remplis de TSA + 5 % sang de mouton, gélose MacConkey et gélose au mannitol salé. Les plaques sont stériles et prêtes à l'emploi. Conserver entre 2 et 8 °C et utiliser dans les 6 mois suivant la fabrication. Le format est compatible avec la plupart des incubateurs et compteurs de colonies.

Applications

MicroSelect™ est une solution polyvalente adaptée à divers contextes microbiologiques. En milieu universitaire, il offre aux étudiants une plateforme pratique pour apprendre les milieux sélectifs et différentiels. En microbiologie clinique, il facilite le dépistage préliminaire des pathogènes en regroupant les tests courants. Dans les laboratoires agroalimentaires, il permet la détection rapide des contaminants tout en réduisant la manipulation, répondant ainsi aux exigences de contrôle qualité. Enfin, dans les centres de recherche, MicroSelect™ constitue une plateforme efficace pour l'étude de la diversité microbienne, de la résistance aux antibiotiques et pour la formation en bio-informatique.

Quel que soit le contexte, sa rentabilité et sa compatibilité avec les technologies d'imagerie en font un choix stratégique pour améliorer la productivité tout en assurant une traçabilité et une fiabilité optimales.

Références

- **Truant, A.L. (ed.). 2002.** *Manual of Commercial Methods in Clinical Microbiology*. American Society for Microbiology.
- **Tille, P. 2014.** *Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology (13th edition)*.
- **Gerhardt, P., R.G.E. Murray, W.A. Wood and N.R. Krieg.** *Methods for General and Molecular Bacteriology*. ASM Press.
- **MacFaddin, J.F. 1985.** *Media for Isolation-Cultivation-Identification-Maintenance of Medical Bacteria*. Vol. 1.
- **European Pharmacopoeia 6.5 (2009).** 2.6.13 Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms.
- **United States Pharmacopoeia 32 NF 27 (2009).** <62> Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms.
- **Japanese Pharmacopoeia 4.05 (2008).** Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms.

Pour demander un échantillon ou en savoir plus, rendez-vous sur <https://bioeureka.com/>

LIVRE BLANC

Contactez-nous dès aujourd'hui :

Devien Durbano,

Microbiologiste, Scientifique Principal, Bioeureka.

Canada et États-Unis : +1-613-614-6323

info@bioeureka.com

©2025 Technologie Bioeureka Inc. Tous droits réservés.