

Caractérisation de la production d'exo-enzymes amylases, protéases et lipases par des souches *Streptomyces*

Les souches sont fournies isolées sur milieu Kuster-amidon.

Composition du milieu de Kuster-amidon : amidon 5g ; caséine ou peptone de caséine 0,3g ; KNO₃ 2g ; NaCl 2g ; K₂HPO₄ 2g ; mix minéraux 1 mL ; agar 18 g qsp 1 L. Le mix minéraux = MgSO₄ 5g ; CaCO₃ 2g ; FeSO₄ 1g qsp 1 L. Note : on peut rajouter un antifongique pour inhiber la flore fongique.

1. Mise en évidence de la production d'exo-amylases

Ensemencements en spots sur milieu gélosé amidon (Gélose Nutritive additionnée de 1% d'amidon de pomme de terre ou milieu Kuster-amidon) en boîte de Pétri.

Révélation avec une solution iodée (solution de lugol pour coloration de Gram).

2. Mise en évidence de la production d'exo-protéases

Ensemencements en spots sur milieu gélosé gélatine en boîte de Pétri (composition ci-dessous).

Révélation par recouvrement quelques minutes avec une solution aqueuse saturée en sulfate d'ammonium.

Composition de la gélose gélatine proposée : peptone 0,5g, extrait de levure 0,5g, gélatine 15g, agar 15g, qsp 1L

3. Mise en évidence de la production de lipases

Ensemencements en spots sur milieu gélosé BYPTA en boîte de Pétri (décrit ci-dessous).

Les souches lipolytiques sont directement repérées sur le milieu gélosé.

Composition du milieu BYPTA : peptone 10 g, extrait de viande 3 g, extrait de levure 3 g, chlorure de sodium 5 g, tributyrine 10 mL, alcool polyvinylique 1 g (agent émulsifiant des triglycérides), agar 15 g, eau distillée qsp 1 000 mL, pH à 7,2 (MOUREY et KILBERTUS 1976). La tributyrine est un triglycéride insoluble dans l'eau. C'est un triester de glycérol et d'acide butyrique. L'acide butyrique est un acide gras à 4 carbones, à chaîne très courte et donc soluble dans l'eau vers pH 7,2.

4. Compte rendu

- Compte rendu des résultats obtenus.
- Expliquer le principe de la révélation d'une activité protéasique sur milieu gélosé gélatine avec la solution saturée de sulfate d'ammonium.
- Expliquer le fonctionnement du milieu BYPTA. Que met-on exactement en évidence si le test est positif ?