

LE MILIEU BEA (Bile Esculine Azide)

1. Intérêt

Milieu d'isolement sélectif des bactéries du genre *Streptococcus* appartenant au groupe D et les bactéries du genre *Enterococcus*.

2. Composition pour 1 L d'eau distillée

| Composant | Quantité (g/L) | Rôle |
|------------------------------|----------------|---|
| Extrait de viande | 3 | Apport de facteurs de croissance |
| Peptones | 17 | Source d'azote, de C et d'énergie |
| Extrait de levure | 5 | Apport de facteurs de croissance |
| Citrate de sodium | 1 | Source de C |
| Citrate de fer | 0,5 | Agent révélateur : apport de fer III |
| Chlorure de sodium | 5 | Milieu isotonique |
| Esculine | 1 | Dérivé glucidique : lecture caractère biochimique |
| Bile de bœuf (désoxycholate) | 10 | Agents sélectifs |
| Azide de sodium | 0,25 | |
| Agar | 13 | Gélifiant |
| pH | 7,1 | |

3. Principe

- **Agents sélectifs** : la bile de bœuf et l'azide de sodium
⇒ Sélection des bactéries du genre *Streptococcus* appartenant au groupe D et les bactéries du genre *Enterococcus*. La plupart des autres bactéries sont inhibées.
- **Caractère biochimique lu** : hydrolyse de l'esculine (enzyme : esculinase)
⇒ l'hydrolyse de l'esculine est révélée par le citrate de fer ammoniacal : réaction entre le produit de dégradation de l'esculine et les ions Fer III formant d'un **précipité noir**.

4. Lecture

- **Présence ou absence de culture (colonies)**
 - **Présence** : présomption des bactéries du genre *Streptococcus* appartenant au groupe D et les bactéries du genre *Enterococcus* (uniquement présomption car les milieux ne sont pas sélectifs à 100%).
 - **Absence** : les bactéries étudiées ne sont pas des bactéries du genre *Streptococcus* appartenant au groupe D et les bactéries du genre *Enterococcus*.
- **Couleur des colonies**

| Observation | Interprétation | Conclusion |
|-----------------------------------|---|--|
| Colonies entourées d'un halo noir | Précipité noir provenant de la réaction entre le produit d'hydrolyse de l'esculine et le fer III. | Hydrolyse de l'esculine par les bactéries. Elles sont dites esculinase + |
| Absence de halo noir | Absence de précipité noir et donc de produit d'hydrolyse de l'esculine | Les bactéries ne sont pas capables d'hydrolyser l'esculine. Elles sont dites esculinase - |