

## UN MILIEU DE CULTURE POUR LES MICROORGANISMES

## DEGRADANT L'ACIDE VANILLIQUE

BECK, G., BRUCKERT, S., DOMMERGUES, Y.\*

Parmi les acides phénols, l'acide vanillique est certainement un des plus fréquemment rencontrés (BRUCKERT *et al.*, 1967) dans les sols où il se trouve sous forme libre ou combinée à la matière organique. L'acide vanillique qui, dans les sols forestiers, provient essentiellement des litières, joue un rôle important dans la pédogénèse puisqu'il intervient dans la migration de certains ions ( $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{K}^+$ , notamment). C'est pourquoi il nous a paru utile de mettre au point un milieu de culture pour les microorganismes dégradant ce composé.

Formule du milieu

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ .....	0,05g
$\text{NaNO}_3$ .....	0,05g
$\text{K}_2\text{HPO}_4$ .....	0,05g
$\text{MgSO}_4, 7\text{H}_2\text{O}$ .....	0,05g
$\text{CaCl}_2, 2\text{H}_2\text{O}$ .....	0,02g
Acide vanillique (Aldrich H 3 600 <sup>-1</sup> ).....	0,10g
Eau distillée q.s.p.....	1000 ml.

Après ajustement du pH à 6,5, le milieu est stérilisé 30 minutes à 120°C. Nous avons utilisé ce milieu pour la numération des microorganismes en suivant la technique classique d'ensemencement par suspension-dilution de POCHON et TARDIEUX (1962). Après ensemencement et incubation de 14 jours, on compte pour chaque dilution, le nombre de tubes où l'acide vanillique a disparu. Cette détermination est basée sur l'emploi des révélateurs faisant intervenir la copulation des composés phénoliques avec des sels de diazonium.

On ajoute successivement dans chaque tube:

- une goutte de p-nitraniline diazotée préparée au moment de l'emploi par le mélange des solutions suivantes:

p-nitraniline à 0,5 pour cent dans HCl 2 N (P/V)	5 ml
nitrite de sodium à 5 pour cent	5 ml
acétate de sodium à 20 pour cent	15 ml

On obtient une coloration jaune pour les tubes contenant encore de l'acide vanillique.

- une goutte de carbonate de sodium 20 pour cent; on obtient une coloration violette plus ou moins intense selon la concentration en acide vanillique du milieu.

A titre d'exemple, on a donné ci-dessous les résultats de numérations concernant deux types de sols forestiers:

Type pédologique	Horizon	Densités des microorganismes dégradant l'acide vanillique en 14 jours exprimées en unités par g de sol sec à l'étuve
Sol brun lessivé (Grande Fraize)	A <sub>1</sub>	2467 x 10 <sup>3</sup>
Podzol humoferrugineux (Taintrux)	A <sub>1</sub>	15 x 10 <sup>3</sup>
	Bh	19 x 10 <sup>3</sup>

Bibliographie

- BRUCKERT, S., JACQUIN, F., METCHE, M., 1967 - Contribution à l'étude des acides phénols présents dans les sols. Bull. Ecole Nat. Sup. Agron., NANCY, 9, 73-92
- POCHON, J., TARDIEUX, P., 1962 - Techniques d'analyse en microbiologie du sol - Editions de la Tourelle, Saint-Mandé.

ORSTOM Fonds Documentaire

N°: 13947, reel

Cote: B