

- LES OLIGO-ELEMENTS CHEZ LES VEGETAUX -

Dr P. PREVOT

A l'heure actuelle, il y a six oligo-éléments qui sont reconnus comme "essentiels" c'est-à-dire sans lesquels la vie normale de la plante n'est pas possible : le fer, le cuivre, le zinc, le manganèse, le molybdène et le bore.

Les teneurs en oligo-éléments sont très variables selon le végétal, la partie du végétal étudiée, la nature du sol, le climat, etc.. Pour le manganèse, par exemple, les teneurs peuvent varier de 9 à 4.000 ppm.

Ceci rend particulièrement délicate la détection des carences ou des excès en oligo-éléments.

Outre l'analyse chimique du sol qui renseigne sur le "capital" en oligo-éléments mis à la disposition de la plante trois méthodes principales peuvent être utilisées pour déceler les carences ou excès en oligo-éléments :

- 1° - L'expérimentation agronomique, méthode fondamentale où est étudiée l'influence sur les rendements de l'application de divers oligo-éléments.
- 2° - La diagnose visuelle décrivant l'aspect et principalement la coloration des plantes carencées par rapport à des plantes saines.
- 3° - Le diagnostic foliaire où l'analyse chimique de la feuille permet de relier les rendements aux teneurs en oligo-éléments.

Ces méthodes ont toutes trois leurs limitations et il est souhaitable de les utiliser conjointement. Cependant, le diagnostic foliaire constitue la méthode la plus générale et la plus précise. Il possède de plus l'avantage considérable de donner souvent une interprétation physiologique aux phénomènes observés, et par là-même de permettre une généralisation plus rapide des résultats.

La connaissance du rôle biochimique des oligo-éléments chez les végétaux apporte une aide à l'interprétation des résultats agronomiques.

Depuis la découverte en 1897 par Gabriel Bertrand du rôle du Mn dans le fonctionnement de la laccase, l'intervention des oligo-éléments dans les systèmes enzymatiques a été démontrée dans de très nombreux cas.

Les oligo-éléments jouent un rôle de tout premier plan dans les phénomènes d'oxydo-réduction. On peut tenter de les diviser en trois groupes :

- 1° - Cu, Fe, Mo qui interviendraient principalement comme transporteurs d'électrons.
- 2° - Mn, Zn, auxquels il faut rattacher Mg, seraient des éléments "structuraux".
- 3° - Le B, dont l'action pratique est manifeste, mais dont les propriétés biochimiques chez les plantes étaient encore mal connues en 1954. On sait maintenant qu'il joue un rôle important dans la translocation des carbohydrates. (1)

---

(1) - Rés. Communication présentée à la Société Française de Géochimie le 20 Décembre 1956 publiée dans la Chronique des Mines d'Outre-Mer et de la Recherche Minière, n° 248, Févr. 1957, 48.-

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

47, Blvd des Invalides  
PARIS VII<sup>e</sup>

Année 1957

Tome VII - Fascicule 1

Analyses de livres, brochures et articles  
à l'intention des pédologues  
travaillant dans les territoires tropicaux  
de l'Union Française

O. R. S. T. O. M.  
Collection de Référence  
n°

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire  
N° : 29354 - 29356  
Cote : .. A