

MÉCANISMES D'ACTION TOXIQUE DU NICKEL CHEZ LE MAÏS

L. L'HUILLIER

Laboratoire d'Agropédologie - ORSTOM BP. A.5 Nouméa - Nouvelle-Calédonie.

Les effets toxiques du nickel sur la croissance et la physiologie de plantules de maïs (*Zea mays* L., cv. XL 94) ont été suivis pendant 8 jours. En culture sur solution de Hoagland diluée 4 fois, la croissance des parties aériennes, et surtout des racines, est fortement diminuée pour des concentrations de NiCl_2 supérieures à $20 \mu\text{M}$, et cela dès le quatrième jour de culture. Les effets toxiques du nickel sur la structure du maïs ont été observés en microscopie photonique. Avec $60 \mu\text{M}$ de Ni, l'activité mitotique au niveau du méristème racinaire est diminuée de 80 % après 8 jours. Cela permet de rendre compte du ralentissement important de la croissance des racines exposées au nickel. Cette diminution de l'activité mitotique serait due en partie à une baisse de la fourniture de saccharose au méristème racinaire, suite à un blocage de la dégradation d'amidon dans les chloroplastes des feuilles. Une localisation tissulaire du nickel a été effectuée par différentes techniques. Il en ressort que le nickel s'accumule en quantité relativement importante au niveau du méristème racinaire, ce qui pourrait également intervenir directement dans la diminution de son activité mitotique.