

## **Etude des changements physiologiques, biochimiques et enzymatiques due à l'application d'un traitement herbicide chez une plante non cible: *Triticum durum* Desf.**

**M. Ferfar**, L. Meksem Amara, M.R. Djebar.

Laboratoire de Toxicologie Cellulaire, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université d'Annaba.

Les stress abiotiques comme la pollution, la sécheresse, la salinité et l'utilisation des produits chimiques sont des conditions qui affectent la croissance et le rendement des plantes. Contrairement aux animaux, qui peuvent se déplacer lorsque les conditions de vie ne leur sont plus favorables, les plantes ont développé des stratégies d'adaptation pour répondre aux changements environnementaux en contrôlant et en ajustant leurs systèmes métaboliques.

Dans ce travail nous avons essayé d'étudier quelques changements physiologiques (chlorophylle *a+b*), biochimiques (teneur en sucre totaux et en proline) et enzymatiques (Activité catalase) chez une culture non cible le *Triticum durum* Desf après l'application de différentes concentrations (0, 2, 4 et 9µg) d'un herbicide sulfonylurée commercialisé sous le nom : Cossack<sup>OD</sup> après 14 jours de traitement.

Les sulfonylurées sont une famille d'herbicides, qui agit par l'inhibition de l'acétolactate synthétase, l'enzyme responsable de la biosynthèse d'acides aminés essentiels. Des études ont montré que la transpiration et le métabolisme chez les adventices, devenaient quasi nuls quelques heures après application de cet herbicide.

Les résultats obtenus montrent une diminution de la teneur en chlorophylle *a+b* due à l'atténuation de l'activité photosynthétique et une augmentation de la teneur en sucre totaux et en proline suite à l'activation du processus de concentrations de ces osmoprotectans dans les tissus foliaires comme une forme d'adaptation face au stress oxydant. La stimulation de l'activité catalase prouve que le système de détoxification est déclenché afin d'assurer la survie de la plante.

**Mots-clefs :** *Triticum durum* Desf, stress oxydant, plante non cible, sulfonylurée.

---

## **Effet d'inoculation des rhizobia, piégées à partir du sol, sur la croissance du pois fourrager.**

**M. Gaci**, R. Tir, L. Boukaous, A. Benguedouar, Y. Benhizia.

Laboratoire de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Département de Microbiologie. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université des Frères Mentouri Constantine, Algérie.

Le processus de la fixation symbiotique d'azote aide la plante à survivre et rivaliser sur les sols pauvres en azote. Depuis l'élaboration du concept de la rhizosphère par Hiltner en 1904, plusieurs études ont rapporté que l'environnement du sol attaché au système racinaire est caractérisé par une activité microbienne intense.

De là, nous avons réalisé un piégeage d'une population bactérienne autochtone vivant dans la rhizosphère du pois fourrager à Constantine. Les résultats montrent que 100% des plants sont nodulés. Les isolats obtenus à partir des nodules du piégeage sont comparés à ceux isolés à partir des nodules prélevés au champ.

Une caractérisation symbiotique est effectuée afin d'évaluer la diversité des isolats par leur potentiel infectieux et fixateur d'azote en présence des souches de référence et deux témoins non inoculés l'un contenant le KNO<sub>3</sub>.

Les résultats montrent que toutes les souches sont infectives et efficaces. Afin d'analyser précisément les relations entre la croissance du pois fourrager et la nodulation, le coefficient de corrélation entre ces deux paramètres est calculé. Il s'est avéré que la nodulation joue un rôle positif sur la croissance et le rendement du pois fourrager.

**Mots-clefs :** pois fourrager, rhizobia, piégeage, nodulation, rhizosphère.