



Production de matière sèche, rendement et composantes du rendement en grains du riz cultive en condition de toxicité ferreuse

**M. Cherif^{1*}, M. Fofana², F. Sorho¹, M. Zouzou¹ et A.
Audebert³**

¹Laboratoire de Physiologie Végétale, UFR Biosciences, Université de Cocody-Abidjan ; ²Africa Rice Center (AfricaRice) ; ³CIRAD, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, Département CA, TA 70/01, 34398 Montpellier Cedex 5, France.

*Auteur correspondant: mamadou.cherif@univ-cocody.ci / cherifmamadou@hotmail.com

RESUME

En zone tropicale, la culture du riz (*Oryza sativa* L), de bas-fond (avec ou sans contrôle de l'eau), est souvent confrontée au problème de toxicité ferreuse. Cette contrainte édaphique est couramment observée dans les bas-fonds ouest africains. C'est un trouble nutritionnel associé à de fortes concentrations de fer dans la solution du sol. Les conditions réductrices que l'on rencontre couramment dans les sols engorgés de bas-fond sont précurseurs de la toxicité ferreuse par la solubilisation dans la solution du sol de la quasi-totalité du fer sous forme ferreux (Fe²⁺). Ce fer ferreux (Fe²⁺) est absorbé en abondance, se concentre dans les feuilles, entraînant une décoloration des limbes, une réduction du tallage, de la taille des plants, et provoque une baisse importante des rendements.



Une étude a été réalisée afin de déterminer l'effet de la toxicité ferreuse sur le rendement et les composantes du rendement du riz. Quatre variétés de riz (BKE189, CG14, CK4 et TOX3069), à sensibilité différente à la toxicité ferreuse, ont été cultivées en champ à Bouaké (site non toxique) et à Korhogo (site affecté par la toxicité ferreuse). A la récolte, la quantité de matière sèche, le rendement en grain du riz et les composantes du rendement (masse de 1000 grains, densité de panicules, nombres de grains par panicule et le taux de fertilité) ont été évaluées. La toxicité ferreuse a entraînée chez les variétés cultivées, une diminution significative de la quantité de matière sèche et du rendement en grain sauf chez CG14. Par ailleurs, la masse de 1000 grains a diminuée de manière significative à Korhogo pour l'ensemble des variétés testées alors que les autres composantes du rendement n'ont pas montré de différence significative entre leurs moyennes obtenues à Bouaké et à Korhogo.

En outre, les variétés résistantes CG14 et CK4, n'ont pas montré de différence significative entre leur indice de récolte à Bouaké (0,25 et 0,30 pour CG14 et CK4, respectivement) et à Korhogo (0,27 et 0,23 pour CG14 et CK4, respectivement) au contraire des variétés sensibles BKE189 et TOX3069. Tous ces résultats montrent que la toxicité ferreuse entraîne chez les variétés sensibles une perturbation de la distribution des synthétisants produits dans les feuilles, ce qui a pour conséquence un mauvais remplissage des grains lors de la formation de ceux-ci d'où des grains plus légers à la récolte.

Mots clés: *Oryza sativa*, Riz; Bas-fond; Toxicité ferreuse; composante du rendement, Côte d'Ivoire;