Journal of Applied Biosciences 103:9854 – 9869

ISSN 1997–5902

Effets de la salinité au champ sur des paramètres agronomiques de 23 variétés de riz

O. Nd Faye[1], T. Gueye[2], A. Dieng[2]

1 : Institut Sénégalais de Recherches Agricoles – Centre de Saint Louis route de Khor BP 240 Saint Louis, Sénégal
2 : Université de Thiès – École Doctorale Développement Durable et Société (E2DS) quartier dixième (10 ème) rue Riaom, BP 964 Thies, Sénégal
Auteur correspondant email : omarndf@yahoo.fr

Original submitted in on 13th May 2016. Published online at www.m.elewa.org on 31st July 2016 http://dx.doi.org/10.4314/jab.v103i1.7

RESUME

Objectif : La réaction du riz à la salinité est un phénomène complexe qui dépend du niveau de salinité, de la variété et du stade de développement. Cette étude veut mettre en exergue les différents comportements de variétés de riz dans différents niveaux de salinité afin de sélectionner les variétés prometteuses.

Méthodologie et résultats : Quatre essais de criblage de 23 variétés et 5 témoins de riz ont été installés dans la station de recherches de AfricaRice au Sénégal avec des niveaux de salinité contrôlés de 0 ; 3 ; 6 et 9 dS/m. Un dispositif en alpha lattice avec 3 répétitions de 7 blocs a été appliqué. Les incidents de la salinité sur ces variétés **se sont traduits par une perte de panicules, un retard de la croissance, une diminution du cycle à la maturité et des rendements en biomasse et grains.** La classification K-means illustre les performances de variétés prometteuses comme D14, IR 72593-B-3-2-3-8 et WAS 201-B-2.

Conclusion et applications des résultats. Les comportements des variétés de riz dans différents niveaux de salinité manifestés sur les paramètres agronomiques traduisent différents mécanismes physiologiques de tolérance à la salinité. Les variétés D14, IKP, IR-1829-3R 89-1-1, IR 72593-B-3-2-3-8 et WAS 201-B-2 ont pu limiter les dégâts du sel à 6,33 dS/m ; elles sont des potentiels parents élites dans des schémas de croisement avec les meilleures variétés locales. Quant aux variétés D14, IR 59418-7B-21-3, IR 61920-3B-22-2-1 et WAS 73-B-B-231-4, elles ont confirmé leur performance avec des rendements supérieurs à 4 T/ha dans des conditions de salinité de 4,86 dS/m. Elles ont été choisies par les producteurs en première année de sélection variétale participative, et peuvent être proposées à l'homologation pour une production dans les zones de salinité moyenne dans la vallée du fleuve Sénégal. Pour cela, des tests de caractérisation de DHS/VATE (Distinction Homogénéité Stabilité / Valeur Agronomique Technologique et Environnementale) devront être conduits.

Mots clés : salinité, effets sel, riz, variétés, paramètres agronomiques

SALINITY EFFECT AT FIELD ON AGRONOMIC PARAMETERS OF 23 RICE VARIETIES

ABSTRACT

Objective : The reaction of rice to salinity is a complex phenomenon that depends on the salinity level, variety and stage of development. This study wants to highlight the different behaviors of rice varieties in different salinity levels to select promising varieties.

Methodology and Results: Four screening trials of 23 varieties and 5 controls of rice were installed in the AfricaRice research station in Senegal with controlled salinity levels of 0; 3; 6 and 9 dS / m. A device in alpha lattice with 3 replicates of 7 blocks has been applied. Incidents of salinity on these varieties have resulted in a loss of panicles, stunted; decreased cycle maturity and biomass yields and grain. The K-means classification illustrates the promising varieties of performance as D14, IR 72593-B-3-2-3-8 and WAS 201-B-2.

Conclusion and application of the results: The behaviors of rice varieties in different salinity levels exhibited on agronomic parameters reflect different physiological mechanisms of salt tolerance. The D14 varieties, IKP, IR-1829-3R 89-1-1, IR 72593-B-3-2-3-8 and WAS 201-B-2 were able to limit the damage of salt to 6.33 dS / m ; they are potential elite parents in crossing patterns with the best local varieties. As for the D14 varieties IR-59418-7B 21-3, 22-2-1 and IR 61920-3B-WAS 73-BB-231-4, they confirmed their performance with yields higher than 4 t / ha in salinity conditions of 4.86 dS / m. They were chosen by the producers in the first year of participatory varietal selection, and can be proposed for approval for production in the average salinity zones in the Senegal River valley. For this characterization tests of DHS / VATE (Distinction Uniformity Stability / Value Technological Agricultural and Environmental) will be conducted.

Keywords: salinity, salt effects, rice, varieties, agronomic parameters