

# Effets de l'époque et de la méthode d'application du phosphore sur les rendements de riz en culture continue sous conditions de mangrove

R.A.D. Jones, G. Tarawali, S.D. Johnson et A.F. Turay  
Station de Recherches Rizicoles, Rokupr, Sierra Leone

Au cours de la saison humide 1977, des essais ont été conduits sur les marais à mangrove de la station de Rokupr en vue de déterminer les effets de l'époque et de la méthode d'application du phosphore sur les rendements de riz en culture continue.

Les sources de phosphore utilisées au cours de cette série d'essais étaient : les scories basiques (SB), les phosphates naturels moulus du Maroc (PNM) et le superphosphate simple (SS).

Des plantules de la variété ROK 9 (CI3FI), âgées de vingt huit jours, ont été repiquées sur des parcelles de 2 x 5 m ; le dispositif expérimental était un bloc aléatoire complet

à quatre répétitions. Le phosphore, sous forme de  $P_2O_5$ , a été appliqué aux doses de 22,5 et 45 kg/ha respectivement comme suit :

- i) à la volée, 10 jours après les semis (JAS) dans la pépinière ;
- ii) saupoudrage sur les racines des plantules, juste avant le repiquage ;
- iii) à la volée, 14 jours après le repiquage (JAR) ;
- iv) la moitié de la dose, à la volée dans la pépinière 10 jours après le semis (JAS) et le reste de la dose 14 jours après le repiquage.

**TABLEAU 1 : RENDEMENTS TÉMOINS ET RÉPONSES OBTENUS AVEC DIVERSES MÉTHODES ET ÉPOQUES D'APPLICATION DE PHOSPHORE (en kg/ha)**

Rendements témoins			SB	PNM	SS	Moyenne	
			2476	2651	2985	2695	
1.	Taux de $P_2O_5$ (kg/ha)	Méthode/Epoque	Hausse de Rendement par rapport au témoin				% de hausse
2.	22,5	à la volée 10 JAS	699	793	1524	1005	37
3.	»	à la volée 1/2 10 JAS 1/2 14 JAR	754	355	999	703	26
4.	»	Saupoudrage	736	650	417	601	22
5.	»	à la volée 14 JAR	428	741	203	457	17
6.	45.0	à la volée 10 JAS	659	465	534	553	21
7.	»	à la volée 1/2 10 JAS 1/2 14 JAR	1040	586	658	767	28
8.	»	Saupoudrage	384	272	329	328	12
9.	»	à la volée 14 JAR	520	105	286	304	11
Moyenne réponse à P			653	497	619	589	22
LSD 5 %			234	245	600		
LSD 1 %			475	498	874		
F			3.5	2.61	6.34		
CV (%)			11	17	7		

L'azote sous forme de sulfate d'ammoniaque a été appliqué au taux de 67 kg/ha, comme suit : trois doses égales ont été épandues 14 JAR, au tallage maximum et à l'initiation paniculaire. La potasse (40 kg de  $K_2O$ /ha) a été appliquée en deux fois sous forme de chlorure de potasse ; les applications coïncidaient avec la première et la troisième applications d'azote.

Les parcelles expérimentales ont été désherbées manuellement à chaque fois que cela s'avérait nécessaire ; aucun produit herbicide ou insecticide n'a été utilisé.

D'après les résultats obtenus, il apparaît que l'application de P, quelle que soit la source utilisée, tend à accroître les rendements. On a enregistré des augmentations significatives de rendements sur les parcelles traitées avec les scories basiques (SB) et les phosphates naturels (PNM) sauf dans le cas où la dose totale de PNM (45 kg/ha de  $P_2O_5$ ) était saupoudrée sur les racines (Tableau 1). Seuls trois traitements utilisant le SS (2, 3 et 7 — tableau 1) ont permis d'obtenir des hausses significatives de rendement.

Quelle que soit l'époque ou la méthode choisie, l'application de P permet d'obtenir des hausses de rendements, variant entre 11 et 37 % par rapport au témoin. Les meilleurs résultats ont été obtenus, pour les deux doses, avec l'application fractionnée de P ;

pour les SB, la réponse la plus élevée a été obtenue à la dose de 45 kg de  $P_2O_5$ /ha.

Pour PNM et SS, les meilleurs résultats ont été obtenus avec l'application de 22,5 kg/ha de  $P_2O_5$  dans la pépinière. D'après les moyennes des réponses aux diverses méthodes, l'efficacité de l'utilisation du phosphore sur les marais à mangroves sous conditions de culture continue peut se résumer comme suit :

— application de la dose totale en pépinière (779 kg/ha) > moitié de la dose en pépinière + moitié à 14 JAR (735 kg/ha) > saupoudrage de la dose totale (465 kg/ha) > épandage à la volée de la dose totale à 14 JAR (380 kg/ha).

L'application de 22,5 kg de  $P_2O_5$ /ha donne de meilleurs résultats que celle de 45 kg/ha de  $P_2O_5$  (692 et 488 kg/ha respectivement).

Ces résultats confirment certaines observations antérieures. Ils démontrent les effets de diverses méthodes d'application de P dans les marais à mangroves sous conditions de culture continue. Ces méthodes permettent d'accroître l'efficacité de P du point de vue rendement et se montrent supérieures aux pratiques traditionnelles qui consistent à épandre P à la volée, au repiquage ou à 14 JAR. Sur ces sols, la dose la plus rentable est celle de 22,5 kg/ha de  $P_2O_5$ .