

## Evaluation agronomique et économique du système de production améliorée des semenceaux d'igname à partir des minifragments au Centre Bénin

Maliki R., Dossou R., Amadji F. and Adje I.

Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

**Résumé.** Une étude a été conduite dans la région des savanes du Bénin dans les zones dégradées et moins dégradées. L'étude avait pour but d'identifier le mode de prégermination approprié pour la technique de minifragmentation et d'évaluer les aptitudes agronomiques et économiques des variétés d'igname à cette technique. Les résultats de l'étude ont révélé des réponses variables selon les variétés. Le mode de prégermination à même le sol sous abri (arbres) apparaît plus indiqué par rapport à l'usage du panier pour la technique de minifragmentation des semenceaux. Des pertes sensibles de minissets étaient observées dans les strates inférieures des paniers (du deuxième strate au quatrième strate). Aucun effet substrat n'a été observé pendant la phase de pépinière ni après transplantation des semenceaux en champs paysans. Parmi les variétés testées appartenant au complexe *Dioscorea cayenensis-rotundata*, la variété *Gangni* à deux récoltes présentait une bonne aptitude agronomique à la technique de minifragmentation par rapport à *Kokoro* (à une récolte) et *Yanabo* (à deux récoltes). La variété *Gangni* affichait sur le site de Akpéro (site moins dégradé) une production de 9,45 t ha<sup>-1</sup> contre 5,58 t ha<sup>-1</sup> et 4 t ha<sup>-1</sup> respectivement pour *Kokoro* et *Yanabo*. Sur le site de Miniffi (site dégradé), le rendement était de 3,1 t ha<sup>-1</sup> pour *Gangni* et 0,82 t ha<sup>-1</sup> pour *Kokoro* avec une différence significative au seuil de 5%. Les rendements et les composantes de rendements étaient relativement élevés à Akpéro liés à une fertilité plus élevée des sols. La baisse de rendements en général observée était liée au retard de pluie qui a conduit au retard de transplantation des semenceaux d'igname affectant ainsi leur cycle de production. La production traditionnelle des semenceaux d'igname pour les variétés *Gangni* et *Yanabo* est rentable dans les nouvelles défriches (système de défriche brûlis) avec un ratio bénéfice coût de 1,5 unités. Elle n'est pas rentable pour *Kokoro*. Le système amélioré de production d'igname à partir des minifragments dans les anciennes défriches (champ traditionnel en culture continue) est également rentable pour les variétés *Gangni* et *Yanabo* avec un ratio bénéfice coût de 1,5 comparable à celui observé dans les nouvelles défriches. Les variétés *Gangni* et *Yanabo* présentent une valeur marchande intéressante et sont économiquement attractives pour la technique de production améliorée des semenceaux d'igname. Sur la base des résultats obtenus, il serait souhaitable de recommander les techniques d'amélioration de la fertilité des sols dans les anciennes défriches avec l'utilisation des légumineuses herbacées ou arbustives. Des recherches méritent d'être menées dans le domaine de l'organisation de la filière, de la production jusqu'à la commercialisation des semenceaux d'igname. Quelques approches sont proposées dans le présent document.

**Abstract.** A study was carried out in Savannah area of Benin in degraded and less degraded soil. The goal of study was to identify the appropriate mode of nursery and evaluate (agro-economic assessment) the minissets production system. Three varieties of (*Dioscorea cayenensis-rotundata* complex) such as *Gangni*, *Yanabo* (varieties of two harvestings), *Kokoro* (variety of one harvesting) and two support (soil and basket) containing sandy soil or sawdust were used at nursery phase. After germinating, the minissets were transplanted on farmers' fields. The results showed variables responses for varieties. The germinating mode on the soil (under trees) seems to be adequate for the minissets technique compared to the use of basket. The sensitive loss of minissets was observed on inferior steps of the baskets (from 2 to 4 steps). No significant effect of substrate was observed during the germinating and transplanting phases. Among varieties tested, *Gangni* expressed interesting agronomic aptitude for minissets technique compared to the others. In less degraded soil (Akpéro), *Gangni* tubers yield raised 9,45 t ha<sup>-1</sup> against 5,58 t ha<sup>-1</sup> and 4 t ha<sup>-1</sup> for *Kokoro* and *Yanabo* respectively in traditional continuous cropping system. At Miniffi, degraded soil, the tuber yield was significant (5%) ranged 3,1 t ha<sup>-1</sup> and 0,82 t ha<sup>-1</sup> for *Gangni* and *Kokoro*. The yield and its components are relatively higher in less degraded soil related to the initial soil fertility level. In general, yields are low because of rainy fall perturbation which led to the late of transplanting and the loss of minissets; this affecting production cycle. Traditional dominant system of yam seed production in slash

and burn system (shifting cultivation system) was profitable for *Gangni and Yanabo* varieties with benefit cost ratio of 1,5 but not profitable for *Kokoro*. The improved seed yam in traditional continuous cropping system was equally profitable for *Gangni and Yanabo* varieties with benefit cost ratio of 1,5 compared to the result observed in slash and burn system. Both varieties are economically attractive for minisettis technique. On the basis of these results, techniques for improving soil fertility with the use of herbaceous or woody legumes are to be recommended in traditional continuous cropping system. Researches have to be focussed also on the organisation mechanism including production and commercialization for promoting the sector. Some approaches are proposed in this document.