

**S3-12**Communication Orale / Oral communication**Des produits résiduels organiques et des microorganismes bénéfiques pour biofortifier en micronutriments les productions agricoles au Sénégal**

Au Sénégal, 37% de femmes en âge de procréer et 42% d'enfants de moins de 5 ans souffrent de carences en fer et en zinc. Ces carences résultent de la faible teneur en fer et en zinc des produits de récolte. La biofortification agronomique par le biais de systèmes agroécologiques est actuellement considérée comme l'une des meilleures voies de transfert des micronutriments du sol vers la plante. Cette étude vise à concevoir un système de culture agroécologique qui permet de biofortifier en fer et zinc les produits de récolte du niébé et de la patate douce à chair orange (PDCO). Pour y parvenir, nous avons émis l'hypothèse stipulant que la combinaison (1) de produits résiduels organiques (PRO) riches en micronutriments, (2) de microorganismes bénéfiques (microorganismes autochtones bénéfiques (MAB) et champignons mycorhiziens arbusculaires (MYC)) capables d'accroître la mobilisation des micronutriments des PRO par la plante, et (3) de variétés de culture naturellement riches en micronutriments, entraîne un gain significatif en fer et en zinc dans les produits de récolte agrobiofortifiés.

Des essais de niébé et de PDCO ont été mis en place au champ en station expérimentale, pendant deux saisons consécutives contrastées. Les parcelles de niébé et de PDCO ont été établies suivant un dispositif en bloc factoriel (2 variétés × 10 traitements) avec quatre répétitions.

Les résultats obtenus montrent (1) une augmentation significative des rendements agricoles par l'apport de PRO, MAB et MYC (jusqu'à 2,4 fois pour les graines de niébé et 2,6 fois pour les tubercules de PDCO, par rapport à leurs témoins respectifs sans apports) ; (2) une augmentation significative des concentrations en fer (jusqu'à +38% dans les graines et +69% dans les tubercules) et en zinc (jusqu'à +33% dans les graines et +39% dans les tubercules) dans les produits de récolte du niébé et de la PDCO, avec des combinaisons PRO-MAB-MYC, par rapport aux traitements de référence (témoin sans apports et fortification chimique fer-zinc).

Ces résultats ont permis de valider notre hypothèse initiale sur le gain significatif en micronutriments fer et zinc dans les produits de récolte du niébé et de la patate douce à chair orange par l'apport combiné de produits résiduels organiques, pourvoyeurs de micronutriments, et de microorganismes bénéfiques, facilitateurs de solubilisation et de transfert de ces micronutriments vers la plante. Cette étude peut donc être développée pour guider le choix des modalités (notamment des combinaisons PRO-MAB-MYC) à utiliser dans les systèmes agroécologiquement biofortifiés. Des études complémentaires devraient inclure (1) une évaluation des effets des microorganismes apportés par les PRO et les MAB sur les communautés microbiennes indigènes du sol, et (2) une évaluation des effets des éléments traces (Cu, Ni, Cr, Cd et Pb) des PRO sur les communautés microbiennes du sol.

*Mots clés / Keywords : Micronutriments, agrobiofortification, produits résiduels organiques, microorganismes autochtones bénéfiques, agroécologie*