

Influence combinée des fumures organique et minérale sur la nutrition et le rendement du maïs (*Zea mays*): impact sur le diagnostic des carences du sol

K.P. Akanza, S. Sanogo & H.A. N'Da

K.P. Akanza :

S. Sanogo :

H.A. N'Da :

Résumé :

Un essai a été conduit à la station du Centre National de Recherche Agronomique (CNRA) de Man pour étudier les effets d'apports combinés d'engrais et de fumier sur la fertilité du sol, la nutrition et le rendement du maïs (*Zea mays*). Trois doses d'engrais et cinq quantités de fumier ont été testées. La combinaison des niveaux des facteurs correspond à quinze traitements. Les résultats montrent que le fumier est le moteur de l'amélioration de la fertilité du sol, de la nutrition et des rendements. L'ensemble des caractéristiques chimiques du sol a été amélioré, notamment, le phosphore, le calcium et la somme des cations basiques échangeables. Des répercussions de cette amélioration de la fertilité du sol sur la nutrition et le rendement ont été établies. Un accroissement significatif de l'assimilation du phosphore et du rendement, imputable au fumier, est observé. La nutrition phosphorée et le rendement du maïs sont liés à la dose de chacun des éléments nutritifs décisifs du sol par une fonction de production quadratique. L'ignorance des facteurs limitant la nutrition et la production entretient la persistance de faibles rendements. La correction des carences par une formule de fumure, ajustée au sol et à la culture, rétablit la productivité. L'entretien organique du sol constitue une solution appropriée aux problèmes du paysan.

Abstract :

A trial was carried out at Centre National de Recherche Agronomique (CNRA) station in Man, in order to study the effects of combined application of fertilizers and manure on the soil fertility, yields and nutrition of corn (*Zea mays*). Three doses of fertilizers and five amounts of manure were tested. Combination of levels' factors corresponds to fifteen treatments. Results show that manure is the engine of the improvement of soil fertility, nutrition and yields. All chemical characteristics of the soil have been improved, notably phosphorus, calcium and the total of exchangeable base cations. Impacts of these changes on soil' fertility, plant nutrition and performance have been established. A significant increase in the absorption of phosphorus and yield, due to manure, is observed. Soil phosphoric nutrition and yield of maize are related to the dose in the soil of each of these crucial nutrients by a quadratic production function. The ignorance of factors, that limit nutrition and production, maintains a low yield levels. Correction of deficiencies by a fertilization formula, adjusted to the soil and crop, restores productivity. Organic soil maintenance is an appropriate solution to the problems of the farmer.

Keywords : Manure, Mineral fertilizers, Deficiencies, Nutrition, Yield, *Zea mays*, Ivory Coast, Agronomy

PDF généré automatiquement le 2024-04-19 19:00:34

Url de l'article : <https://popups.uliege.be/2295-8010/index.php?id=2466>