

Effets des intrants chimiques sur les propriétés des sols maraîchers d'Agri-Congo Kombé de Brazzaville, République du Congo

Mboukou-Kimbatsa I.M.C²; Lebonguy A.A.^{1,2,3*}; Lembella Mboumba A.E.^{1,2}; Mboukou Dyham'bu V.B²; Nguimbi E³; Goma-Tchimbakala J.^{1,2}

¹Institut national de Recherche en Sciences Exactes et Naturelles,

²Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et de Foresterie, Universités Marien NGOUABI,

³Faculté des Sciences Appliquées, Université Denis SASSOU-N'GUESSO,

⁴Faculté des Sciences et Techniques, Université Marien NGOUABI

*Auteur correspondant : LEBONGUY A.A., lebonguyaa@gmail.com

Mots clés : engrais, pesticides, acidité, cations échangeables, charges microbiennes

Submitted 22/10/2024, Published online on 30th November 2024 in the [*Journal of Animal and Plant Sciences \(J. Anim. Plant Sci.\) ISSN 2071 – 7024*](#)

1 RÉSUMÉ

Cette étude a été menée au Centre Agricole Agri-Congo Kombé à Brazzaville, République du Congo. Le site est situé à 4°19' de longitude S, 15°10' de latitude E et à 503 mètres d'altitude. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact des engrais chimiques et des pesticides sur les propriétés physico-chimiques et microbiologiques des sols. Le dispositif expérimental est un bloc Fisher complètement randomisé comportant trois traitements en trois répétitions. La parcelle élémentaire comporte 6 lignes de 15 m de long avec un écartement de 0,8 m entre les lignes ; soit une superficie de 72 m². Les traitements étudiés sont les suivants : parcelle témoin non cultivée (ES0), parcelle cultivée avec le persil (*Petroselinum crispum*) ES1, parcelle cultivée avec la tomate (*Solanum lycopersicum L.*) ES2. Les parcelles ont été fertilisées à l'engrais minéral et traitées avec les pesticides Mamira super 90EC, Pacha 25 EC et le Tophos 480 EC. Le prélèvement des sols a été effectué 100 jours près le semis. Les résultats ont montré que les sols étudiés ont une texture sablo limoneuse avec des proportions de sable variant de 82,22 % à 88,23 %, un pH acide, une faible teneur en éléments échangeables. La charge microbienne des sols exposés aux engrais chimiques et aux pesticides est significativement supérieure à celle du sol témoin. Ce travail a montré que l'utilisation des produits chimiques (Mamira super 90EC, Pacha 25 EC et Tophos 480 EC) dans le Centre agricole de Kombé à Brazzaville n'a pas d'impact négatif sur la charge microbienne du sol.

ABSTRACT

This study was conducted at the Agri-Congo Kombé Agricultural Centre in Brazzaville, Republic of the Congo. The site is located at 4°19' S longitude, 15°10' E latitude and 503 metres above sea level. The objective of this study is to assess the impact of chemical fertilizers and pesticides on the physico-chemical and microbiological properties of soils. The experimental design is a completely randomized Fisher block with three treatments in three replicates. The elementary plot has 6 lines of 15 m long with a gap of 0.8 m between the lines; that is an area of 72 m². The treatments studied are: uncultivated control plot (ES0), parcelle cultivated with parsley (*Petroselinum crispum*) ES1, parcelle cultivated with tomato (*Solanum lycopersicum L.*) ES2. The plots were fertilized with mineral fertilizer and treated with pesticides Mamira super 90EC, Pacha 25 EC and Tophos 480 EC. Soil sampling was carried out 100 days after sowing. The results showed that the soils studied have a silty sandy texture with sand proportions ranging from 82.22% to 88.23%,



an acidic pH, low exchangeable elements content. Soil microbial load exposed to chemical fertilizers and pesticides is significantly higher than that of the control soil. This work showed that the use of chemicals (Mamira super 90EC, Pacha 25 EC and Tophos 480 EC) in the Kombé Agricultural Center in Brazzaville has no negative impact on soil microbial load.
