



Étude de l'impact des substrats locaux sur la germination et la croissance des plants de tomate de la variété BENTO 02 en pépinière au Gabon

Ephrem NZENGUE^{1-3*}, Kouassi Claude GNACADJA², Stéphane MOMBO³, Quentin MOUNDOUNGA MAVOUROULOU¹, Christ-Marvin MANDJEDI-MANDJEDI³, Dyana NDIADÉ BOUROBOU², Chamforth BIROUNGOU², Christophe Roland ZINGA KOUMBA¹⁻², Alexis Nicaise LÉPENGUÉ³, Jacques François MAVOUNGOU²

¹Institut de Recherche en Écologie Tropicale (IRET), Centre Nationale de la Recherche Scientifique et Technologique (CENAREST), BP : 13345, Libreville, Gabon ;

²Institut de Recherches Agronomiques et Forestières (IRAF), Centre Nationale de la Recherche Scientifique et Technologique (CENAREST), BP : 2246, Libreville, Gabon ;

³Laboratoire de Physiologie Végétale et Protection des Plantes, Unité de Recherche Agrobiologie (L3PV-URAB), Université des Sciences et Techniques de Masuku, Franceville-Gabon, (USTM), BP : 943, Franceville, Gabon ;

*Auteur correspondant : E-mail : nzengue_ephrem@yahoo.fr ; Téléphone : +241 074936489

Mots clés : agriculture, maraîchage, substrats locaux, tomate, pépinière, Gabon.

Keywords : farming, market gardening, local substrates, tomato, nursery, Gabon.

Submitted 11/03/2024, Published online on 5th June 2024 in the [Journal of Animal and Plant Sciences \(J. Anim. Plant Sci.\) ISSN 2071 – 7024](#)

1 RESUME

Les substrats horticoles ont des effets bénéfiques sur la croissance et le développement des plants en pépinière. Toutefois, l'inaccessibilité et/ou le coût élevé de certains substrats industriels ont conduit la plupart des horticulteurs des pays sous-développés à rechercher des substituts locaux accessibles. Cette étude vise à déterminer les propriétés physico-chimiques de quelques substrats à base de matériaux locaux et évaluer leurs effets sur la germination de la tomate de la variété BENTO 02 en pépinière au Gabon. Le sol du site d'expérimentation a été utilisé comme témoin. Chaque matériau a été broyé, tamisé et désinfecté à l'hypochlorite de sodium (NaClO) à 12%. Au total trois substrats ont été mis en place : Sb.T0 (4 L de Terre), Sb.T1 (2 L de Terre + 2 L de Sciure de bois) et Sb.T2 (2 L de Terre + 2 L de Terreau). Chaque bac a reçu 50 graines de tomate avec un apport journalier de 0.5 L d'une solution de NPK et dolomie pendant deux semaines, suivi d'un arrosage équivalent en eau. Les résultats ont révélé une amélioration des propriétés physiques et chimiques des deux substrats, respectivement, enrichis en sciure de bois et en terreau avec des effets bénéfiques sur la croissance et le développement des plants de tomate en pépinière. Cette étude confirme bien l'opportunité de l'utilisation des composts sylvicoles tamisés dans la constitution des substrats pour produire des plants en pépinière maraîchère.

SUMMARY

Horticultural substrates have beneficial effects on the growth and development of nursery plants. However, the inaccessibility and/or high cost of certain industrial substrates have led most horticulturists in underdeveloped countries to look for accessible local substitutes. The aim of this study was to determine the physico-chemical properties of a few substrates based on local materials and to assess their effects on the germination of the BENTO 02 tomato variety in nurseries in Gabon. The soil at the experimental site was used as a control. Each



material was crushed, sieved and disinfected with 12% sodium hypochlorite (NaClO). A total of three substrates were set up: Sb.T0 (4 L soil), Sb.T1 (2 L soil + 2 L sawdust) and Sb.T2 (2 L soil + 2 L potting soil). Each tray received 50 tomato seeds with a daily intake of 0.5 L of a solution of NPK and dolomite for two weeks, followed by an equivalent watering with water. The results revealed an improvement in the physical and chemical properties of the two substrates, respectively, enriched with sawdust and potting soil with beneficial effects on the growth and development of tomato plants in the nursery. This study confirms the appropriateness of using sieved forestry composts in the constitution of substrates to produce tomato plants in the nursery.
