



Incidence de la pourriture noire des cabosses du cacaoyer (*Theobroma cacao* L.) et caractérisation de *Botryodiplodia theobromae*, agent causal en Côte d'Ivoire

COULIBALY Klotioloma^{1*}, FOFANA Inza Jésus², DIBI-Gogbé Françoise¹, SORO Tchéféri Lacina², N'DRI Kouamé Norbert¹, GUIRAUD Brigitte Sahin¹, N'GUESSAN Walet Pierre¹, ACKA Kotaix¹, TAHI Mathias¹; ASSI Maryse¹; KONE Daouda³ et N'GUESSAN François¹.

1. Centre National de Recherche Agronomique (CNRA), Station de Recherche de Divo, B.P. 808 Divo/Côte d'Ivoire, Tel. /Fax (225) 32 76 08 35.

2. Université Péléforo Gon Coulibaly de Korhogo, B.P. 1328 Korhogo /Côte d'Ivoire

3. Université Félix Houphouët- Boigny d'Abidjan, 22 B.P. 582, Abidjan 22 /Côte d'Ivoire

*Auteur e-mail : coolklotiolo@yahoo.fr, Numéro de téléphone : (+225) 05 05 63 31 10

Submission 7th February 2023. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 30th April 2023. <https://doi.org/10.35759/JABs.184.8>

RÉSUMÉ

Objectif : Cette étude a été réalisée dans le but d'évaluer l'incidence de la pourriture noire des cabosses sur la production cacaoyère et d'étudier sur la base des caractères morphologiques, la diversité des isolats de *Botryodiplodia theobromae*, l'agent responsable.

Méthodologie et Résultats : Des observations en champ ont été réalisées pendant deux années consécutives dans 18 plantations cacaoyères choisies dans trois régions de cacaoculture (Sud-Comoé, Guémon et Nawa). Le dispositif expérimental a été constitué de 100 cacaoyers sur lesquels, le nombre de cabosses atteintes par la pourriture noire est dénombré par intervalle de 15 jours. Dans ces parcelles, des cabosses atteintes naturellement de pourriture noire ont été prélevées pour l'isolement de différents isolats de *Botryodiplodia theobromae* en vue de l'étude de leurs caractères morphologiques. Les résultats de cette étude ont révélé pour les deux années d'observation, une différence significative entre les différentes régions. La région du Sud-Comoé a enregistré le plus fort taux de pertes (26,03%), tandis que les régions du Guémon et de la Nawa ont été caractérisées par des taux respectifs de 15,99% et 12,74% de pertes dues à la pourriture noire au cours de la première année d'observation. Au cours la seconde année d'observation, la région du Guémon a enregistré les plus fortes pertes (21.13%), contre des taux respectifs de 7,80% et 7,42% pour les régions du Sud-Comoé et de la Nawa. Quarante (40) isolats de *Botryodiplodia theobromae* ont été isolés à partir des cabosses de cacaoyer naturellement atteintes de pourriture noire. Les caractères morphologiques ont mis en évidence trois morphotypes sur milieu petit pois gélosé : cotonneux, clairsemé et duveteux, avec une coloration allant de blanchâtre à noirâtre et grisâtre. La vitesse moyenne de la croissance des colonies mycéliennes a varié de 46,4mm/j à 74,95mm/j et la densité sporale de 0,08.10⁵ conidies/ml à 16,92.10⁵ conidies/ml.

Conclusion et application des résultats Cette étude a permis de déterminer les pertes de récolte dues à la pourriture noire des cabosses dans ces régions de productions et de confirmer la variation morphologique des isolats de *Botryodiplodia theobromae*. A partir de ces résultats, il convient donc de recommander aux cacaoculteurs de considérer cette maladie comme une contrainte importante à la cacaoculture et de l'intégrer dans leurs stratégies de lutte.

Mots clés : pourriture noire, incidence, *Botryodiplodia theobromae*, caractérisation morphologique

Incidence of black pod rot of cocoa (*Theobroma cacao* L.) and characterization of *Botryodiplodia theobromae*, causal agent in Côte d'Ivoire

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to assess the impact of black pod rot on cocoa production and to study the diversity of isolates of *Botryodiplodia theobromae*, the causal agent, based on morphological characteristics.

Methodology and results: Field observations were carried out during two consecutive years in 18 cocoa plantations selected in three cocoa growing regions (Sud-Comoe, Guemon and Nawa). The experimental set-up consisted of 100 cocoa trees on which the number of pods affected by black rot was counted at 15-day intervals. In these plots, pods naturally affected by black rot were collected for the isolation of different isolates of *Botryodiplodia theobromae* in order to study their morphological characteristics. The results of this study revealed for the two years of observation, a significant difference between the different regions. The Sud-Comoé region recorded the highest rate of losses (26.03%), while the Guemon and Nawa regions were characterized by respective rates of 15.99% and 12.74% of losses due to black rot during the first year of observation. In the second year of observation, the Guemon region recorded the highest losses (21.13%), compared to respective rates of 7.80% and 7.42% for the Sud-Comoe and Nawa regions. Forty (40) isolates of *Botryodiplodia theobromae* were isolated from cocoa pods naturally affected by black rot. Morphological characters revealed three morphotypes on agar pea medium: cottony, sparse and fluffy with whitish to blackish and grayish coloration. The average growth rate of mycelial colonies ranged from 46.4mm/d to 74.95mm/d and the spore density from 0.08.105 conidia/ml to 16.92.105 conidia/ml.

Conclusion and application of results : This study allowed to determine the crop losses due to black pod rot in these production regions and to confirm the morphological variation of *Botryodiplodia theobromae* isolates . Based on these results, it is recommended that cocoa farmers consider this disease as an important constraint to cocoa production and integrate it into their control strategies.

Keywords: black rot, incidence, *Botryodiplodia theobromae*, morphological characterization