

Effet des facteurs climatiques sur l'expression de la fusariose du palmier à huile (*Elaeis guineensis* J.)

Jacques S. B. DOSSA^{1*}, Euloge C. TOGBE², Michaël PERNACI³, Sandrine LE SQUIN³, Euloge K. AGBOSSOU² et Bonaventure C. AHOHUENDO²

¹Centre de Recherches Agricoles Plantes Pérennes, Institut National des Recherches Agricoles du Bénin, BP : 01 Pobè, Benin.

²Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi BP : 526 FSA / UAC Cotonou Benin.

³PalmElit SAS, Agropolis Park, Bat 14, 2214 Bd de La Lironde, F-34980, Montferrier sur Lez, France.

*Auteur correspondant ; E-mail : dossajacques@yahoo.fr ; Tel : (+229) 97 64 30 84

Mots clés : Palmier à huile, *Fusarium oxysporum* f. sp. *elaeidis*, facteurs climatiques, taux de fusariose.

Keywords: Oil palm, *Fusarium oxysporum* f. sp. *elaeidis*, climate variables, *Fusarium* rate.

Date of Acceptance 26/04/2021, Publication date 30/06/2021, <http://m.elewa.org/Journals/about-japs/>

1 RÉSUMÉ

La fusariose vasculaire est la principale maladie qui affecte la culture du palmier à huile (*Elaeis guineensis* Jacq.) en Afrique. La présente étude vise à évaluer l'effet des facteurs climatiques sur l'expression de *Fusarium oxysporum* f. sp. *elaeidis* (*Foe*), agent causal de la fusariose du palmier à huile en deux régions de conditions climatiques contrastées : une région côtière (Sèmè-Podji) et une région non côtière au Sud du Bénin (Niaouli). Sur chaque site, trois croisements sensibles de palmier à huile ont été inoculés par un isolat virulent de *Foe* (l'isolat IB₇), de manière simultanée et à trois périodes différentes. Les résultats ont montré que l'expression de *Foe* est modulée par la température maximale, la pluviométrie et l'humidité relative. Ainsi, une corrélation négative a été constatée entre le taux de fusariose et la température maximale d'une part et la pluviométrie d'autre part. De plus, une corrélation positive entre le taux de fusariose et l'humidité relative a été observée. Une température maximale et une pluviométrie élevée semblent ne pas favoriser l'expression de la fusariose alors qu'au contraire une humidité relative élevée est favorable à la fusariose. Ces résultats suggèrent l'existence de valeurs seuils pour la température maximale et la pluviométrie qui inhiberaient de façon significative l'expression de la fusariose. A l'opposé, la détermination de valeur seuil de l'humidité relative qui favoriserait l'expression de la fusariose est aussi cruciale. Ces résultats ouvrent des applications tant dans la gestion de la fusariose en plantations de palmier à huile qu'en laboratoire, dans le cadre des tests de screening réalisés pour la sélection du palmier résistant à la fusariose.

ABSTRACT

Vascular Fusarium is the main disease affecting the production of oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) in Africa. This study aims at assessing the effect of climatic factors on the behaviour of *Fusarium oxysporum* f. sp. *elaeidis* (*Foe*), the causal agent of the oil palm wilt in two regions having contrasted climatic conditions: a coastal region (Sèmè-Podji) and a non-coastal region in the south of Benin (Niaouli). In each site, three susceptible oil palm crosses were simultaneously inoculated with a virulent *Foe* isolate (isolate IB₇) at three different dates. The results showed that expression of *Foe*, like other *Fusarium*, was modulated by maximal temperature, precipitations and relative humidity. A negative correlation was observed between the *Fusarium* rate and maximal temperature on the one hand and rainfall on the other hand. In addition, a positive correlation was observed between the severity of fusarium



caused disease and relative humidity. High maximum temperature and high rainfall seemed not to favour the expression of fusarium disease, whereas on the contrary high relative humidity is favourable to this disease. Further investigations are required to determine threshold values for maximum temperature and rainfall that would significantly inhibit the expression of fusarium disease. The same is true for relative humidity in order to determine the threshold value for this variable that would favour the expression of fusarium disease. These results open the way for applications in managing both fusarium disease in oil palm plantations and in laboratory, as part of the screening tests carried out for the selection of fusarium-resistant palm.
