

SHORT COMMUNICATION

**CHAMAEROPS HUMILIS, UN NOUVEL HÔTE DE
PESTALOTIOPSIS CRUENTA (KLEB.)
STERYAERT AU MAROC**

A. Khey, A. Ouabbou, K. Selmaoui, A. Ouazzani Touhami, R. Benkirane et A. Douira
Laboratoire de Botanique et de Protection des Plantes, U.F.R. de Mycologie, Faculté des
Sciences, B.P. 133, Université Ibn Tofaïl, Kénitra, Maroc
douiraallal@hotmail.com

(Received 15 February 2011 - Accepted 12 December 2011)

RÉSUMÉ

*Des prospections réalisées dans la forêt de la Mamora au Maroc durant le printemps 2009 ont permis d'observer des lésions de couleur brun clair à entourage noir sur les feuilles de *Chamaerops humilis*. Le champignon pathogène *Pestalotiopsis cruenta* a été isolé à partir de ces lésions. Le postulat de Koch a été vérifié.*

Mots-clés: palmier nain, *Chamaerops humilis*, *Pestalotiopsis cruenta*, postulat de Koch, Maroc

ABSTRACT

*The survey done in the Mamora forest in Morocco during spring 2009 revealed that leaves of *Chamaerops humilis* had brown lesions with clear black circle. *Pestalotiopsis cruenta* was isolated from these lesions. Koch's postulate was verified.*

Keywords: dwarf palm tree, *Chamaerops humilis*, *Pestalotiopsis cruenta*, Koch's postulate, Morocco

Chamaerops humilis L. est un palmier nain ou palmier doum, originaire des régions bordant la Méditerranée occidentale. Cette espèce de la famille des Arecaceae, présente un tronc cordialement peu élevé, ne dépassant pas 10 m, avec des feuilles vertes à la face supérieure et presque blanches en dessous. Le pétiole est muni d'épines sur ses marges (Benabid, 2000).

Dans l'écosystème à chêne-liège, *Chamaerops humilis* présente des lésions foliaires parfois intenses qui peuvent entraîner des brûlures des feuilles (Fig. 1). Les lésions se rencontrent aussi bien sur les feuilles jeunes qu'âgées. Elles sont parfois circulaires centrées (1 à 5 mm), ou de grande taille elliptique (1 à 5 cm) et de couleur qui varie du jaune jusqu'au noir.

La technique de la chambre humide a été utilisée pour détecter les champignons responsables de ces lésions. Les feuilles infectées sont lavées à l'eau courante puis coupées en petits fragments. Ces fragments sont désinfectés dans l'alcool à 95° pendant 1 à 2 mn, rincés plusieurs fois à l'eau distillée puis disposés dans des boîtes de Petri contenant 3 rondelles de

papier filtre stérile imbibées d'eau distillée stérile. Les boîtes sont ensuite incubées à une température de 28°C sous lumière blanche continue.

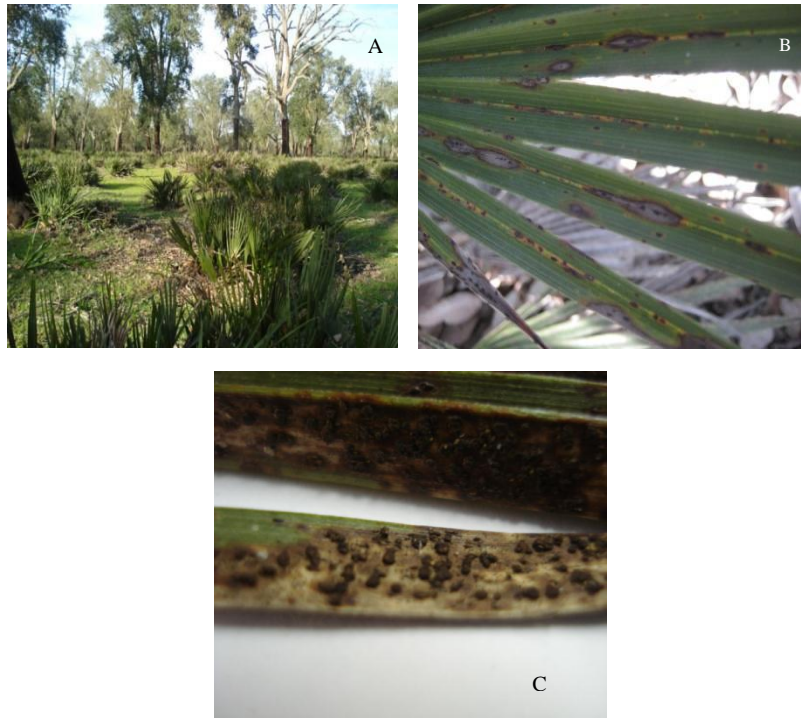


Figure 1. Vue générale de l'écosystème chêne liège de la Mamora (*Quercus suber*, *Eucalyptus* sp. et *Chamaerops humilis*) (A); lésions foliaires et sporodochies sur les palmes de *Chamaerops humilis* (B et C).

Après 48 heures d'incubation, les lésions sont examinées sous microscope optique (Gx 100) et les conidies ainsi développées sont transférées une à une sur le milieu PDA (Potato Dextrose Agar) à l'aide d'un capillaire en verre étiré.

Les cultures monosporales réalisées ont été incubées pendant 8 jours à 28° C pour l'identification des espèces. Quatre champignons ont été isolés et identifiés : *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp., *Rhizopus* sp. et *Pestalotiopsis cruenta*.

Pestalotiopsis cruenta, isolé des lésions, présente un mycélium blanc sur le milieu PDA puis prend un aspect grisâtre avec l'âge (Figure 2A). Les conidies sont fusiformes, chaque conidie est formée de 5 cellules, dont 3 au centre, colorées en marron foncé et possédant une paroi épaisse. Les 2 autres cellules des deux extrémités apicale et basale, sont hyalines à paroi fine. Les dimensions des conidies sont de l'ordre de 18 – 26 µm de long et de 5-7 µm de large (Figure 2C).

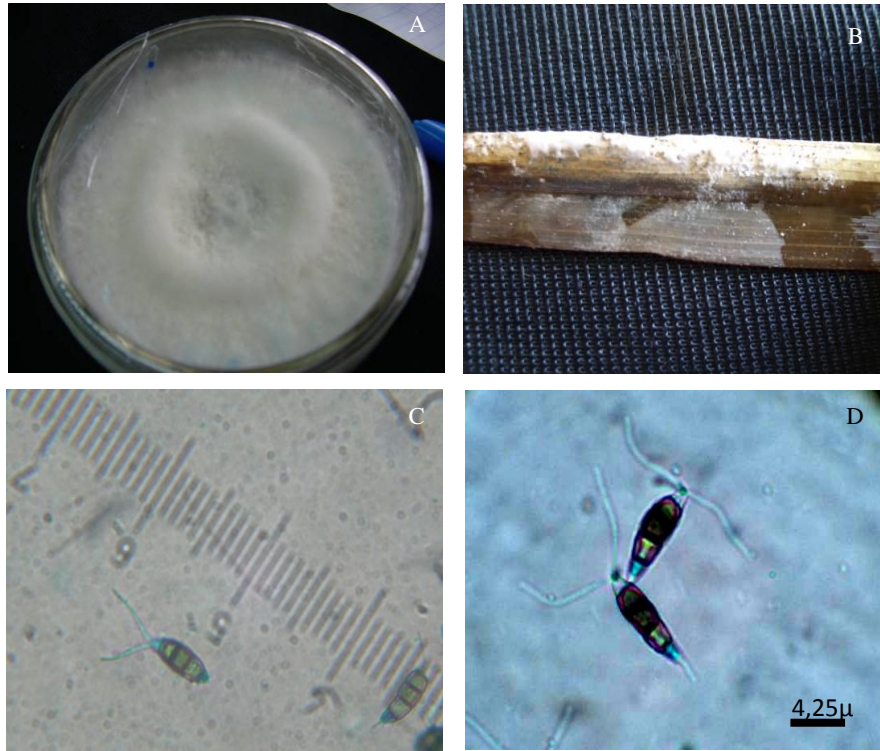


Figure 2. *Pestalotiopsis cruenta*: culture de 8 jours sur PDA (A), mycélium blanc cotonneux et acervules sur feuilles de *Chamaerops humilis*, inocuées par suspension conidienne (B), conidies pentacellulaires avec appendices (G× 400).

Du côté basal, chaque conidie possède un conidiophore de 7 à 10 μm de long. Du côté apical, les conidies possèdent des appendices (setulae), libres, non branchés et d'une longueur comprise entre 10 et 30 μm . Le nombre des appendices varie entre 1 et 4. Les conidies ayant seulement un appendice ou quatre sont rares, ceux qui présentent deux et trois appendices sont abondants (Figure 2D). Cette description est conforme à celle donnée par Guba (1961).

Le postulat de Koch a été vérifié par inoculation des fragments de feuilles de *Chamaerops humilis* maintenus en survie, avec une suspension conidienne ou avec des disques mycéliens prélevés à partir du front de croissance d'une culture jeune de *P. cruenta*. Des fragments de feuilles de *C. humilis* d'apparence saine sont trempés dans l'alcool 70%, séchés sur papier filtre, lavés une ou plusieurs fois avec de l'eau stérile puis séchés sur papier filtre

stérile. Les feuilles ainsi inoculées sont maintenues en survie dans des boîtes de Pétri sur des lames de verre en présence d'eau stérile, à température ambiante et sous une housse noire, qui est enlevée après 24 heures. Un lot de feuilles témoin est traité de la même façon mais sans inoculation. Quatre répétitions ont été réalisées.

La suspension conidienne a été préparée à l'aide de cultures de *P. cruenta* qui sont repiquées sur milieu PDA et incubées à 28°C à la lumière continue. Après dix jours d'incubation, les surfaces chargées de spores sont raclées à l'aide d'une spatule et mises en suspension dans de l'eau distillée stérile. Une fois agité, le mélange est filtré sur la mousseline afin de séparer les conidies des fragments mycéliens. Cette suspension conidienne est enfin ajustée avec de l'eau distillée stérile contenant 0.05% de Tween 20 en vue d'obtenir une concentration de 5.10^5 conidies/ml.

Après 15 jours d'incubation sous lumière blanche, les deux types d'inoculation ont induit les mêmes symptômes: des taches de couleur marron, un mycélium blanc peut apparaître parfois sur quelques fragments de feuilles inoculées avec l'apparition des boutons noirs qui sont les acervules (Figure 2D). Mais les symptômes sont plus exprimés chez les feuilles inoculées avec la suspension conidiale rendant 81% de surface lésée. Pour cette technique, les spores pulvérisées sur les feuilles arrivent à germer sur toute la surface. Alors que pour les feuilles inoculées par des disques mycéliens la surface foliaire lésée est moins importante seulement 35% de surface lésée.

CONCLUSION

P. cruenta se différencie de *Pestalotiopsis chamaeropsis*, rencontrée habituellement sur *Chamaerops humilis*, par le nombre de cellules. *P. chamaeropsis* présente seulement quatre cellules avec une taille réduite de 15 à 22 µm de long et de 6 à 8 de large et un court conidiophore, les appendices ont une longueur qui dépasse 16 µm.

Yamni (2007) a isolé *P. cruenta* à partir des feuilles de *Pyrus mamorensis* de la forêt de Mamora au Maroc et il semble que ce pathogène infecte les deux plantes hôtes dans l'écosystème chêne liège. Elle a été isolée aussi en Côte d'Ivoire à partir du *Dioscorea alata* (Baudin, 1966).

RÉFÉRENCES

- Baudin, P. 1966. Maladies parasitaires des Ignames en Côte d'Ivoire. ORSTOM collection de référence n°1043, 112p.
- Benabid, A. 2000. *Flore et écosystème du Maroc: Evaluation et prévention de la biodiversité*. Edition Ibis-Press, 359p.
- Guba, E. F. 1961. *Monograph of Monochatia and Pestalotia*. Cambridge, MA. Harvard University Press, 342p.
- Yamni, K. 2007. *Étude des champignons pathogènes et saprophytes de deux arbres Platanus acerifolia et Pyrus mamorensis*. Thèse de Doctorat, Univ. Ibn Tofail, Fac. Sciences, Kénitra, Maroc, 152p.