



Análisis etiológico de la enfermedad pudrición del cogollo (PC) en cultivo de palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacq.) en la provincia de Esmeraldas, Ecuador

Abad Valarezo, Vanessa Maribel,
autor

Tesis i dissertacions electròniques

Tesis doctorals electròniques

Monografía

"La palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacq.), a nivel mundial, es uno de los cultivos de aceite más importantes, uno de los de más alto rendimiento, y segundo más consumido. Una de las principales limitantes de la producción de palma es la enfermedad conocida como pudrición de cogollo (PC). En Ecuador se registró por primera vez en 1974, en la ciudad de Santo Domingo, luego de lo cual se extendió hacia las laderas amazónicas, generando un efecto devastador que resultó en la pérdida de un alto porcentaje de las palmas. Los cultivos de palma se localizan principalmente en la región costa, siendo la provincia de Esmeraldas la que concentra el 44.37% (109405 ha) de las 246574 ha plantadas y que presenta un mayor área de cultivos afectada por PC (82948 ha) de acuerdo al último censo palmero en 2017. El Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma), en la búsqueda del agente causal de la PC en Colombia, identificó a *Phytophthora palmivora* en plantaciones de palma al norte de Colombia, sin embargo, en Ecuador no existen estudios que confirmen este hallazgo. En este trabajo de investigación se identifican los microorganismos potencialmente patógenos presentes en tejidos del primer y segundo estadio de PC de cultivos de palma aceitera del cantón Quinindé de la provincia de Esmeraldas. Para la identificación se emplearon técnicas dependientes de cultivo, barcoding y secuenciación de alto rendimiento (HTS). Se realizaron pruebas de patogenicidad con los microorganismos potencialmente patógenos. Adicionalmente, como posible tratamiento se valoró la actividad antagónica de agentes biológicos y químicos contra los microorganismos potencialmente patógenos. Finalmente se llevaron a cabo cuantificaciones de fenoles totales, como metabolitos implicados en la defensa y se evaluó la capacidad antioxidante de las palmas enfermas y sanas utilizando los métodos DPPH, FRAP y ABTS. En base a los resultados de HTS se determinó que los hongos más abundantes en plantas del primer estadio fueron *Fusarium* (20.73%) y *Coprinopsis* (16.75%), a diferencia del segundo estadio que fueron *Antrodia* (13.55%), un género no identificado de *Didymellaceae* (26.69%) y *Candida* (10.82%), mientras que en plantas sanas fue *Kazachstania* (81.81%). El género bacteriano más abundante en el primer estadio fue una bacteria perteneciente

a la familia Enterobacteriaceae (17.13%), mientras que en el segundo estadio fueron Bacteroides (10.88%) y una bacteria perteneciente a la familia Enterobacteriaceae (7.08%). Con las técnicas dependientes de cultivo se obtuvo una mayor predominancia del género Fusarium en el primer estadio de la PC. Las pruebas de patogenicidad confirmaron la capacidad infectiva de las cepas E1H-35 (*Fusarium oxysporum*) y E1H-15 (*Fusarium solani*) al ser inoculadas en plantas sanas y producir lesiones cloróticas con necrosis similares a la PC. Se evidenció una mayor concentración de fenoles y poder reductor de los radicales FRAP, ABTS y DPPH, en los extractos metanólicos de las hojas de palma del primer estadio de PC y aparentemente sanas. De acuerdo a las pruebas antagonicas, la cepa E2H-3 (*Trichoderma atroviride*) y el fungicida Himexazol presentaron una mayor capacidad de inhibir los patógenos *F. oxysporum* y *F. solani*. La identificación de los microorganismos asociados a la enfermedad de PC en plantas de palma aceitera permitirá comprender la progresión etiológica de la enfermedad y que sirva como base para la búsqueda de un tratamiento." -- TDX

<https://rebiunoda.pro.baratznet.cloud:38443/OpacDiscovery/public/catalog/detail/b2FpOmNlOGVicmF0aW9uOmVzLmJhcmF0ei5yZW4vMzIxMjUyNzE>

Título: Análisis etiológico de la enfermedad pudrición del cogollo (PC) en cultivo de palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacq.) en la provincia de Esmeraldas, Ecuador

Editorial: [Barcelona] Universitat de Barcelona 2022

Descripción física: 1 recurs en línia (174 pàgines)

Nota general: Departament responsable de la tesi: Departament de Bioquímica i Biologia Molecular (Farmàcia)
Programa de Doctorat en Biotecnologia

Tesis: Tesi Doctorat Universitat de Barcelona 2022

Restricciones de acceso: Unrestricted online access star

Materia: Plagues agrícoles Palmes Oli de palma Paràsits de les plantes Codi genètic Antioxidants

Autores: Grifoll Ruiz, Magdalena, supervisor acadèmic Flores Flor, Francisco, supervisor acadèmic

Entidades: Universitat de Barcelona. Departament de Bioquímica i Biologia Molecular (Farmàcia)

Título preferido: TDX Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona

Baratz Innovación Documental

- Gran Vía, 59 28013 Madrid
- (+34) 91 456 03 60
- informa@baratz.es