



¿Sabías que las plantas también se enferman? Conoce a la Mancha de Fuego

Por: Iván Alberto Rodríguez Hernández
p257667@uach.mx

Lic. Químico, estudiante de la maestría en Ciencias Hortofrutícolas en la Universidad Autónoma de Chihuahua, becario del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT.

Hoy les hablaré sobre una de las enfermedades más severas de los árboles de manzana. ¿Sabías que? Al igual que tú las plantas son vulnerables a diferentes microorganismos como bacterias, hongos y virus los cuales les generan enfermedades, por lo que, hoy hablaremos de una de estas enfermedades conocida como "La Mancha de Fuego", presente en los árboles de manzana, peral, membrillo, entre otros, aunque estos son los de mayor importancia económica para el sector agrícola (1, 2).

La enfermedad de la mancha de fuego es de gran importancia económica ya que puede causar pérdidas millonarias entre los agricultores generando la muerte de huertos completos, así como la inversión para controlar la enfermedad representa el 22% del total de la producción como también la pérdida de empleos debido a la pérdida de los huertos. Por ello, es de gran importancia atender este tema, ya que México es uno de los principales productores de manzana a nivel mundial siendo el estado de Chihuahua el principal productor aportando más del 80% de la producción total. Por esta razón para los agricultores de esta región es muy importante prevenir esta y otras enfermedades que se presentan en los huertos, y así poder seguir disfrutando de una de las frutas favoritas de los mexicanos y el mundo: la manzana.

La mancha de fuego es una enfermedad devastadora para los manzanos, es causada por una bacteria llamada *Erwinia amylovora*. Hasta la fecha no tiene una cura concreta lo que la hace más peligrosa y una vez que el árbol está infectado lo más probable es que éste se seque, aunque esto no termina con la muerte del árbol. La bacteria *E. amylovora* se disemina con facilidad, lo que significa que puede propagarse a otros árboles y huertos con facilidad.

¿CÓMO PASA ESTO?

Una vez que esta bacteria se presenta en el árbol produce la muerte de diferentes órganos como son las flores, brotes, ramas y por último la muerte del árbol completo, produciendo exudados bacterianos los cuales son como gotitas de agua con una cubierta de polisacáridos, donde se encuentran encubadas cepas de la bacteria, los cuales pueden ser transportados por abejas, aves o por el viento (1, 2).



¿Sabías que las plantas también se enferman? Conoce a la Mancha de Fuego

La mancha de fuego es una enfermedad que presenta síntomas muy característicos, como hojas secas que se ponen de un color rojizo oscuro, y en las ramas se presenta una mancha oscura, así mismo los brotes presentan una curvatura llamada “cayado de pastor” que es como si la rama estuviera triste, por eso se le llama mancha de fuego ya que es como si el árbol se hubiera quemado.

Existen varios métodos de control de la enfermedad como son el uso de productos químicos, que en este caso son antibióticos, si, así como lo escuchas antibióticos como los que te receta el médico cuando estas enfermo, estos antibióticos son específicos para la bacteria *E. amylovora* causante de la enfermedad mancha de fuego. Aunque como lo mencionamos anteriormente este método es solo de control y no cura por completo la enfermedad presente en el árbol, además existen estudios en los que se ha observado que esta bacteria está presentando resistencia a estos productos químicos lo que convierte a esta enfermedad aún más peligrosa (3).

Asimismo existen otras alternativas, como es el control biológico (4), el cual consiste en utilizar diferentes organismos como son bacterias u hongos que puedan competir con este patógeno. Asimismo el uso de extractos vegetales los cuales contienen ingredientes activos que sirven como bactericidas.

REFERENCIAS

1. Romo Chacón, A., Berlanga Reyes, D. I., Guerrero Prieto, V. M., Martínez Campos, R., Romero Gómez, S., & Ramírez Legarreta, M. R. (2011). Manejo de *Erwinia amylovora* con Aceite Esencial de Orégano (*Lippia berlandieri*) y Estudio de Resistencia a Estreptomocina en Árboles de Manzano cv. 'Golden Delicious'. *Revista Mexicana de Fitopatología*, 29(2), 119-132.

<https://doi.org/10.18781/r.mex.fit.1102-4>

2. Fontana, R., Macchi, G., Caproni, A., Sicurella, M., Buratto, M., Salvatori, F., Pappadà, M., Manfredini, S., Baldisserotto, A., & Marconi, P. (2022). Control of *Erwinia amylovora* Growth by *Moringa oleifera* Leaf Extracts: In Vitro and in Planta Effects. *Plants*, 11(7), 957. <https://doi.org/10.3390/plants11070957>

3. Araiza, A., Luna, A., Paraguay, F., Salas, J. (2021). Nanoestructuras de óxido zinc para el control de *Erwinia amylovora*, patógeno que provoca la mancha de fuego en manzanos. PCTI 204.

<https://pcti.mx/articulos/pcti-204-nanoestructuras-de-oxido-zinc-para-el-control-de-erwinia-amylovora-patogeno-que-provoca-la-mancha-de-fuego-en-manzanos/>



¿Sabías que las plantas también se enferman? Conoce a la Mancha de Fuego

REFERENCIAS

4. Dagher, F., Olishavska, S., Phillion, V., Zheng, J., & Déziel, E. (2020). Development of a novel biological control agent targeting the phytopathogen *Erwinia amylovora*. *Heliyon*, 6(10), e05222.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05222>

Cita este artículo como: Rodríguez, Iván. 2023. ¿Sabías que las plantas también se enferman? Conoce a la Mancha de Fuego. *Revista Peruana de Divulgación Científica en Genética y Biología Molecular* [en línea]. Lima: Editorial IGBM, 2023(1): 69–70. ISSN: 2415–234X.

Disponible en: <http://igbmgenetica.com/revista-rdgbm/>