

RESUMEN DE TESIS PRESENTADO EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN CIENCIAS EN MICROBIOLOGÍA

**Detección e identificación de *Ca. Phytoplasmas* sp. y begomovirus en el cultivo
Phaseolus vulgaris L. en Cuba**

**Detection and identification of *Ca. Phytoplasmas* sp. and begomovirus on *Phaseolus vulgaris* L.
in Cuba**

Loidy Zamora Gutiérrez

Lugar: Universidad de La Habana

Fecha: 30 de abril de 2014

El cultivo del frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en Cuba es considerado de importancia económica y priorizado dentro de la estrategia de desarrollo del MINAG. El begomovirus Bean Golden Yellow Mosaic Virus (BGYMV) ha constituido, a partir de la década de los noventa, uno de los factores limitantes de su producción. Sin embargo, en los últimos años se ha observado una mayor diversidad de síntomas, estos pudieran estar relacionados con la presencia de otras entidades patógenas. Recientes informes asocian la presencia de fitoplasmas al cultivo. En este contexto, los objetivos de este trabajo fueron: detectar e identificar molecularmente begomovirus y 2 *Candidatus Phytoplasmas* sp. asociados al cultivo del frijol, así como la presencia de posibles infecciones mixtas en este cultivo en áreas productoras de las provincias de Mayabeque y La Habana. Como resultado se determinó, en el total de muestras evaluadas, 74% de infección por ambos patógenos; resultado que muestra la elevada presencia de las infecciones ocasionadas por dichos patógenos en este cultivo. De esto, el 11% pertenece a infección solo por fitoplasmas, el 18% a infección solo por begomovirus, y el 45% de infecciones mixtas entre estos. El resultado constituye el primer informe de la coexistencia de ambos patógenos en el cultivo del frijol a nivel internacional, el mismo evidenció que existe una alta probabilidad de la ocurrencia de coinfección entre estos cuando se detecta la presencia de fitoplasmas en primera instancia. Se demostró que no existe una relación entre la edad de la planta y la presencia de infecciones mixtas, ya que los porcentajes de infección por ambos patógenos a los 35, 60 y 70 días no presentan diferencias significativas entre estos. En este estudio, las localidades de San José y áreas de la Empresa de cultivos varios 'Miguel Soneira' presentaron mayor incidencia de estas infecciones; mientras que las áreas urbanas mostraron porcentajes bajos de infección. Se demostró que los síntomas de mosaico, reducción del tamaño de las hojas y el amarilleamiento son las características más significativas para diferenciar una localidad de otra. Se evidencia, por primera vez en el país, la presencia de '*Candidatus phytoplasma asteris*' grupo 16SrI, subgrupo B, en el cultivo del frijol, el cual se ubica filogenéticamente en el mismo brazo evolutivo con otros aislados cubanos encontrados previamente en los cultivos de col, zanahoria y yuca. Se actualiza y corrobora la presencia del BGYMV como begomovirus predominante que afecta las plantaciones del cultivo en las provincias visitadas. La secuencia genómica del componente A mostró un porcentaje de homología del 98% con la del aislado cubano descrito con anterioridad. Se aisló e identificó por primera vez el componente genómico B de este virus en Cuba, el cual se ubica en el brazo evolutivo de los aislados mesoamericanos y cercanamente al aislado BGYMV-US (DQ119824.1). La elevada presencia de begomovirus y fitoplasmas en el cultivo del frijol sugiere profundizar en estudios de diversidad de estos patógenos que permitan monitorear y predecir el comportamiento de estas entidades, así como el diseño de medidas de mayor eficacia para su manejo. Los resultados obtenidos permitirán fortalecer y perfeccionar programas priorizados para el desarrollo sostenible de la agricultura cubana y contribuir a la seguridad alimentaria de la población.