

La Biología Atómica, el Cafeto y la Roya

M. QUIJANO-RICO, M. DAZA, C. CRUZ, J. S. MONTAÑA

LIQC: Laboratorio de Investigaciones de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia,
Calle 26A N° 37-28, Bogotá

ABSTRACT

In few decades the attention of research in biology moved from the cell to the molecule. We are living in the age of molecular biology and already atomic biology appears as a new step for the understanding of life and related phenomena.

Atomic biology is mostly the domain of traces of elements in the interior of biological systems. They control vital phenomena like photosynthesis and other biochemical processes. Key elements of plants are Fe, Mn, Cu and Zn. The function of many biomolecules, metalloenzymes by example, depends of the intrinsic chemical properties of the ions associated with them. Trace elements can be used as probes to know about their action mechanisms. We are doing some works in this direction by doping infected and uninfected coffee plants, with coffee rust and coffee rust spores. New possibilities for perfecting the control of coffee rust are described.

RESUMEN

En pocas décadas la atención de las actividades de investigación en biología pasó de las células a las moléculas. Vivimos la edad de la biología molecular y ya aparece la biología atómica como una nueva etapa en la comprensión de la vida y de los fenómenos con ella asociados. La biología atómica es sobre todo el campo de trazas de elementos en el interior de sistemas biológicos. Allí controlan fenómenos vitales como la fotosíntesis y otros procesos bioquímicos. Los elementos claves de las plantas son Fe, Mn, Cu y Zn. La función de muchas biomoléculas, por ejemplo metaloenzimas, depende de las propiedades intrínsecas de los iones metálicos con ellas asociados. Algunos elementos trazas se pueden emplear como sondas para conocer sus mecanismos de acción. Usamos en calidad de sistemas de estudio cafetos, esporas de royas y el conjunto cafeto-roya. Se describen nuevas posibilidades para el control de la roya del cafeto.