

## Relación entre la abundancia de Aspergillus y Penicillium y la urbanización de la Ciudad de México

Rosas, I. y Calderón, C.

Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, 04510 México D.F. Tel. 548-8190. Fax 548-9781

Durante un año se tomaron muestras de aire, en tres localidades de la Ciudad de México con distinto índice de urbanización y se determinó el contenido de propágulos fúngicos, empleando para ello un muestreador microbiológico Andersen conteniendo placas de malta-dextrosa-agar. El muestreo se realizó por 15 min a 28 L/min. Las placas expuestas fueron incubadas por 48 h a 27°C. Los conteos, tanto de hongos totales como de Aspergillus y Penicillium fueron expresados como unidades formadoras de colonias por metro cúbico de aire (UFC/metro cúbico). El número total de colonias de hongos registrado varió de 91 a 602 UFC/metro cúbico en la Delegación Tlalpan, de 26 a 495 en la delegación Gustavo A. Madero y de 14 a 151 en la delegación Cuauhtémoc. En general, los hongos más frecuentemente aislados así como su abundancia relativa, fueron Cladosporium (38%), Penicillium (19%), Alternaria (10%) y Aspergillus (5%). En zonas tropicales Aspergillus ha sido registrado en altas concentraciones. Sin embargo, en la Ciudad de México se presentó en bajos niveles. Esta diferencia podría ser atribuida a la influencia tanto de la altitud como de la urbanización de la ciudad. La abundancia relativa de Penicillium fué 17% para la delegación Cuauhtémoc, cuyo índice de urbanización es 1.0 y 24% para la delegación Gustavo A. Madero con un índice de 0.64. Este

hongo presentó correlaciones significativas, tanto con la temperatura ( $r=-0.38$ ) como con la presión de vapor ( $r=-0.42$ ). Lo anterior sugiere que Penicillium representa en la atmósfera extramuros de áreas urbanas a uno de los hongos más abundantes con alto potencial alérgeno.

## AR-7i

### Abundance of Aspergillus and Penicillium related to Mexico City urbanization

Air samples were taken during one year from Mexico City at three localities with different urbanization index, and tested for viable fungi using a microbial Andersen sampler for 15 min at 28 L/min. The sampler was loaded with malt extract agar plates, all plates were counted at 48 h of incubation at 27°C. Penicillium, Aspergillus, and total colony counts were expressed as colony forming unit per cubic meter of air (CFU/cubic meter). The number of total fungal colonies found ranged from 91 to 602 CFU/cubic meter in Tlalpan county, from 26 to 495 in Gustavo A. Madero county, and 14 to 151 CFU/cubic meter in Cuauhtemoc county. In general, the most frequently isolated molds and their percent of occurrence were Cladosporium (38%), Penicillium (19%), Alternaria (10%), and Aspergillus (5%). In tropical places Aspergillus has been recorded in a high concentration. However, in Mexico City it was presented in a low relative abundance, this difference could be attributable to the influence of both high altitude and the urbanization of this city. The percent of Penicillium occurrence was: 17% for Cuauhtemoc county which urbanization index is 1.0, and 24% for Gustavo A. Madero county with an index of 0.64. This mold was correlated with temperature ( $r=-0.38$ ) and vapor ( $r=-0.42$ ). This suggests that in outdoor urban areas Penicillium represents one of the most abundant potential aeroallergen.