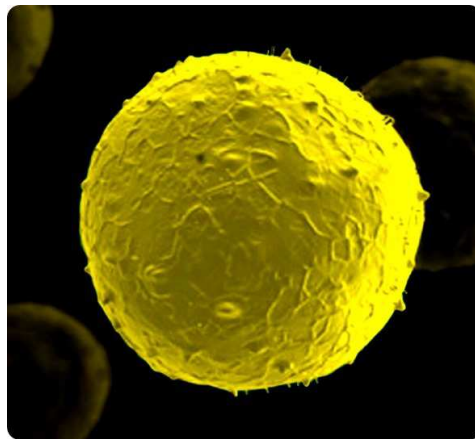


Il polline di *Lolium perenne* presente nelle città inquinate presenta un'aumentata potenza allergenica ed è associato ad un aumento delle enterobatteriacee.

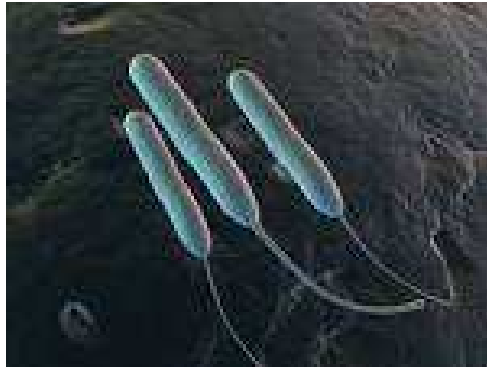
Alfaya T, Feo Brito F, García Rodríguez C, Pineda F, Lucas JA, Gutiérrez Mañero FJ, Guerra F. “Lolium perenne pollen from a polluted city shows high allergenic potency and increased associated Enterobacteriaceae counts.” J Investig Allergol Clin Immunol. 2014;24(2):132-4.



Numerosi studi hanno dimostrato che l'inquinamento atmosferico peggiora l'asma e le sue esacerbazioni. Comunque, gli agenti inquinanti si depositano al suolo e possono influire sui semi, sulle radici, la crescita delle piante e sui batteri presenti sulle piante. Inoltre, lo stress ambientale generato dagli agenti inquinanti può favorire la presenza di pollini maggiormente allergenici.



In anni recenti le endotossine derivate da batteri Gram-negativi sono state associate con l'infiammazione delle vie aeree e le esacerbazioni asmatiche. Tuttavia, nell'infanzia, le endotossine possono indirizzare lo sviluppo immunologico nella direzione del profilo non allergico mediato dai linfociti TH1. I batteri Gram negativi e le endotossine sono stati rilevati sulla superficie dei pollini allergenici, sebbene il ruolo svolto da questi composti chimici nelle pollinosi resta ancora poco chiaro.



In questo contesto, gli autori hanno condotto uno studio in due città della Spagna che condividevano simili presenze polliniche ed erano distanti tra di loro circa 40 km. Una città era Puertollano, che presenta una intensa attività industriale e alti livelli di inquinamento. L'altra città era Ciudad Real, che si basa su di una economia di servizi e presenta bassi livelli di inquinamento. Il principale obiettivo del nostro studio era di determinare se l'inquinamento atmosferico aumenta l'allergenicità del polline di *Lolium perenne* raccolto in Puertollano e paragonato con quello raccolto in Ciudad Real e quello di un prodotto commerciale (Allergon).



Abbiamo selezionato il *Lolium perenne* poiché rappresenta la più frequente causa di allergia respiratoria stagionale nel mondo intero.

L'obiettivo secondario dello studio era quello di analizzare la presenza di batteri Gram negativi (Enterobacteriaceae) nei pollini raccolti nelle due città. Durante il periodo di picco della fioritura sono stati raccolti i pollini di *Lolium perenne* dalle aree di Puertollano e Ciudad Real tra i 200 e i 300 metri di distanza dal traffico automobilistico per ridurre l'impatto dei gas di scarico dei motori diesel. I pollini maturi erano raccolti con aspirazione. I pollini raccolti da Puertollano e Ciudad Real, nonché quelli commerciali (Allergon) sono stati sottoposti ad estrazione in Pbs e SDS-PAGE, inoltre il legame anticorpale analizzato con Western blot ed ELISA. Inoltre, è stata ricercata la presenza di

Enterobacteriaceae direttamente sui pollini.

L'Immunoblot ha dimostrato che il polline di Puertollano mostrava, in ELISA, maggiore capacità di inibizione rispetto a quello di Ciudad Real.

L'analisi delle Enterobacteriaceae rilevava una conta batterica di 97.600 unità formanti colonie (cfu) superiore rispetto quella di Ciudad Real , che era di 25.600 cfu.

Le conclusioni dello studio sono che il polline di *Lolium perenne* proveniente dalla città a più elevato inquinamento presenta più elevata potenza allergenica.