

## التلوث المايكروبي للهواء

يعتبر الهواء بيئة أو وسط طبيعي غير ملائم لنمو الاحياء المجهرية لأنه لا يحتوي على رطوبة أو عناصر غذائية كافية لتغذية أو تكاثر هذه الكائنات. الهواء الذي نتنفسه يجوي أكثر من 1800 نوع من البكتريا، منها أنواع غير ممرضة. العديد من الاحياء المجهرية موجودة في الرذاذ الموجود بالجو وتشمل فيروسات، بكتريا، اعفان، خمائر و. من أجل أن تبقى تلك الاحياء المجهرية يجب أن يكون لديها القدرة على التأقلم مع صعوبات المناخ والتغيرات المحتملة في غير صالحها.

تعتبر التربة واحدة من المصادر الأساسية لوجود الاحياء المجهرية في الهواء حيث أن وجودها بالتربة يجعلها تنتشر وتتفرق في الهواء بفعل الرياح والتي تظل معلقة به لفترة طويلة، هذا بالإضافة إلى أن عمليات الحفر والحراثة في التربة التي يقوم بها الانسان تساعد على خروج وتحرر الاحياء المجهرية من التربة للهواء، بالمثل فإن الاحياء المجهرية الموجودة بالماء تتحرر وتنتقل للهواء مع قطرات الماء والرذاذ، هذا بالإضافة إلى أن تيارات الهواء تعمل على نزع وتحرر الاحياء المجهرية الموجودة على سطح النباتات والحيوانات سواء المتعايشة معها أو الممرضة لها، وذلك لنقلها للهواء و انتشارها إلى مسافات طويلة خلال الهواء بفعل الرياح والمطر. كذلك القطيرات أو الرذاذ الذي يخرج خلال الهواء أثناء العطس أو الكحة أو الكلام قد تحمل مئات من الاحياء المجهرية والتي قد تكون ممرضة إذا خرجت من انسان مريض، وتكون عالقة في الهواء ساعات بل أيام وقد تنتقل إلى مسافات بعيدة وقد يلتقطها الانسان عبر الجهاز التنفسي وتصل للرئتين، وبذلك تمثل خطورة إذا كانت تحمل احياء مجهرية ممرضة

أجرى العلماء حديثاً (2015م) بحث عن الاحياء المجهرية الموجودة في غبار المنازل (و الذي يدخل أساساً من الأبواب أو الشبابيك) وخلص البحث أن غبار المنازل يحتوي الآلاف من الاحياء المجهرية تمثل البكتريا الأكثر عدداً وأنواعاً يليها الفطريات. توجد هذه الاحياء المجهرية محمولة على جزيئات الغبار. هناك الكثير من الامثلة على بعض الأمراض الهامة المنقولة للانسان فقط عبر الهواء:

### مرض ليجيونارز Legionnaire s disease:

تسببه بكتريا Legionella pneumophila الذي ينتقل خلال القطيرات التي تخرج من هواء التكيف، حيث تنمو البكتريا وتتكاثر، تنتشر هذه الإصابة بين كبار السن خاصة ضعيفي المناعة منهم، وهو نادراً ما ينتقل من انسان لآخر. البكتريا عصوية الشكل تنمو في درجة الحرارة المثلى بالنسبة لها 36م.