

توقفوا عن وصفها بالبدائية

أ.د. عبدالرؤوف علي المناعمة

2020-05-07

البكتيريا كونها الأصغر بين جميع الكائنات الحية الدقيقة المعروفة للإنسان غالبًا ما يشار إليها باسم المخلوقات البدائية التي تدل على أنها بسيطة وقديمة وأقل تطورًا (أدنى من المخلوقات الأخرى). هذا الوصف للبكتيريا "البدائية" غير عادل.

الإنسان الذي يتربع على قمة "الشجرة التطورية المزعومة"، والذي يدرس الأشياء ويصنفها حسب ما يحلو له، فهذا كائن حي وذلك جماد، هذا متطور وذاك بدائي أو أقل تطورًا. بدأ هذا الانسان علم النانو وعدم التكنولوجيا في القرن العشرين. حاول إنشاء آلات نانو ومحركات نانو من بين العديد من التطبيقات الأخرى. في حين أن البكتيريا، "البدائية" تحتوي على محرك نانو معقدًا للغاية يعمل على تشغيل سوطها للحركة ويعمل بوقود حيوي. تحتوي البكتيريا على محاقن (سيرنجات) جزيئية تستخدم بكفاءة لأغراض مختلفة (مثل القتل أو السيطرة الكاملة)، وتم تحديد العديد من فئات هذه المحاقن، وتم توضيح وظيفتها (على سبيل المثال، نظام إفراز من النوع الثالث).

إن قدرة البكتيريا على التكيف في بيئات مختلفة مذهشة للغاية. تختلف البكتيريا عن بعضها البعض وراثيًا، وهذه الاختلافات تبرر قدراتها على اعتمادها في بيئات مختلفة. من قدرتها على العيش في المستنقعات الساخنة، البحر الميت، الكهوف الحامضية إلى أعماق نقطة في المحيطات. نظرة سريعة على تاريخ المقاومة لمضادات الميكروبات لأي من الممرضات، فإننا على الأرجح سنستشعر ونقدر قدراتهم الفردية على التأقلم مع مواقف لن تتحملها المخلوقات "الأعلى" الأخرى.

التمثيل الغذائي الجرثومي هو أيضًا مؤشر على أنها ليست بدائية على الإطلاق. إنها تفحص وتدرس الوسط الغذائي قبل أن تبدأ بالفعل في التغذية... إنها كائنات توصف بأنها فعّالة في ترشيد استهلاك الطاقة.

تمتلك مسببات الأمراض البكتيرية استراتيجيات مختلفة تهزم جهاز المناعة البشري المعقد. يمكن للبعض أن يتهرب من جهاز المناعة، في حين أن البعض

الآخِر يمكن أن يعدل وحتى أسوأ من ذلك، تجعل نظام المناعة لدينا أحمقاً في ردة فعله.

يمكن للبكتيريا التواصل (استشعار النصاب)، وبناء المدن والقنوات (الأغشية الحيوية)، وإنتاج مواد كيميائية ذات خصائص مذهلة (بروتين يساعد على تكثيف الماء للمساعدة في نزول المطر، مادة التقاط الحديد (ميزة تنافسية) السموم الأكثر فتكاً مثل سم البوتولينوم، الحبيبات المغناطيسية، أصباغ ملوثة، إنزيمات تكاد تكسر (تحلل) كل مركب معقد على وجه الأرض بما في ذلك تلك التي يتكون منها الإنسان.

البكتيريا مخلوقات قادرة على النجاة بنجاح، أعدادها مهولة، تسكن كل مكان تقريباً على كوكب الأرض، وتشكل تحالفاً مع بعضها البعض ومع المخلوقات الأخرى. لديهم دور أساسي على الأرض، ولا يمكن لأحد أن يتخيل الحياة بدون بكتيريا.

إنها تضيء أعماق المحيط، وتستخدم غازات كبريتيد الهيدروجين السام وثاني أكسيد الكربون في صنع طعامهم وإنتاج الأوكسجين الذي نحتاجه.

يمكن أن تنتج الطفرة آثاراً إيجابية على البكتيريا. بينما في البشر، تسبب الطفرات دائماً تأثيرات سلبية وضارة. وهذا يجعل البكتيريا أكثر تكيفاً مع التغيرات البيئية من أي مخلوق آخر.

هل ما زلت مقتنعاً بأن البكتيريا بدائية؟؟؟؟
سبحان الله الذي أعطى كل شيء خلقه ثم هدى

البريد الإلكتروني للكاتب: elmanama_144@yahoo.com