عنوان البحث باللغة العربية:

تنظيم تخليق T3SS وتجميعه وإفرازه في *Pseudomonas aeruginosa*

هند مصطفى سليم، ثروت السيد الدسوقي رضوان، أماني محمد محمد رياض

الملخص

T3SS هو عامل ضراوة مهم لبكتيريا *Pseudomonas aeruginosa* وله دور رئيسي في عملية العدوى. لكن، التنظيم الوظيفي لـ T3SS بواسطة العوامل البيئية غير مفهوم جيدًا. في تجاربنا، تم استخدام المجهر الفلورسيني لدراسة ظهور البروتين في الوقت الحقيقي في الخلايا الحية. في *P. aeruginosa*، أظهرت النتائج أن T3SS يظهر كبؤر مضيئة على غشاء الخلية دون ترتيب محدد. بالإضافة إلى ذلك، يتم التحكم في T3SS بشدة حيث يظهر في فترة زمنية محددة فيظهر بأعلى كثافة عند 3 ساعات ثم يختفي. والمثير للدهشة أن 2.5٪ فقط من جميع T3SS المجمعة من بين المجتمع البكتيري يمتلك توليف ExoS قابل للاكتشاف. في حين أن كل من T3SS وتوليف ExoS زادا في ظل تركيز الملح العالي، فإنهما بشكل غير متوقع لم يتأثرا بمستويات di-GMP الدورية المختلفة. من ناحية أخرى، T3SS نفسه له تأثير على مستويات di-GMP داخل الخلية. وقد أظهرت البيانات أنه على الرغم من T3SS في *P. aeruginosa* و*Yersinia enterocolitica* تنتمي إلى نفس المجموعة، يختلف النظامان بشكل كبير في النشاط والتنظيم. يمكننا أن نستنتج أن كل T3SS فريد من نوعه وبالتالي هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات لتوضيح التنظيم الوظيفي لكل نظام لمساعدة تصميم المثبطات الفعالة بشكل أفضل.

الكلمات المفتاحية: سيدوموناس اوريجنوزا، T3SS، الميكروسكوب الفلورسيني، Cyclic di-GMP