المستخلص العربي

يتحكم حوالي ١% من الجينات الكروموسومية في تكوين الغشاء الحيوي في السودومونس ايروجينوزا ، وتم إختيار اربعة جينات من هذه الجينات لدراستهم. الهدف من هذه الدراسة كان قياس مدي قدرة عزلات السودومونس ايروجينوزا علي تكوين الغشاء الحيوي ، و التحقق من مدي تأثير الجينات المختارة علي قدرتها علي تكوين هذا الغشاء الحيوي. وتم تجميع ٥٠ عزلة من عينات طبية مختلفة في مصر وذلك عن طريق فصلها علي وسط السيترميد ، ثم تم التعرف عليها عن طريق صبغة الجرام وخواص مستعمرات زراعتها و تفاعلاتها الكيميائية الحيوية. كل العينات تم التعرف عليها كسودومونس ايروجينوزوا. وبدراسة مدى مقاومة الخلايا الميكروبية لبعض المضادات الحيوية ، قد وجد أن مركب الاميكاسين له أقل معدل للمقاومة بين كل العينات يليه مركب الاميبينام ومركب السيفتازيديم. وتم قياس كمية الغشاء الحيوي التي تكونها العينات(النسيج الغشائي والخلايا الحية والميتة) بطريقة المايكرو تايتر بليت باستخدام اختبار الكريستال فيلوت ،وطبقا لقراءة الكثافة الضوئية تم تصنيف قدرة العزلات الميكروبية من حيث قدرتها علي تكوين الغشاء الحيوي الي : عزلات مكونة للغشاء الحيوي بدرجات عالية ومتوسطة وضعيفة. وأظهرت نتيجة اختبار الكريستال فيلوت ان ٤٢ عزلة (٨٤%) كانت لهم قدرة عالية علي تكوين الغشاء الحيوي و ٤ عزلات (٤%) لهم قدرة متوسطة علي تكوين الغشاء الحيوي و ٤ عزلات (٤%) لهم قدرة ضعيفة علي تكوين الغشاء الحيوي. وقد تم قياس مدي قدرة الخلايا الحية فقط للعزلات علي تكوين الغشاء الحيوي (عن طريق قياس النشاط الأيضي للخلايا داخل الأغشية الحيوية) بطريقة المايكرو تايتر بليت باستخدام اختباراختزال الاكس تي تي وتم عمل تحليل للبيانات ومقارنة بين نتائج اختبار الكريستال فلوت و اختباراختزال الاكس تي تي واوضح تحليل البيانات بأنه يوجد فرق كبير بين نتائج الاختبارين. وفي النهاية تم دراسة تأثير اربع جينات مختارة (*RhlI, PilA, PilT, PelB*) علي تكوين الغشاء الحيوي في ١٣ عزلة (٩ عزلات ذات قدرة عالية علي تكوين الغشاء الحيوي و ٤ عزلات ذات قدرة ضعيفة علي تكوين الغشاء الحيوي) باستخدام تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل. وبعمل مسح لوجود هذه الجينات ، إتضح وجود هذه الجينات في كل العزلات المفحوصة سواء كانت لها قدرة عالية او ضعيفة علي تكوين الغشاء الحيوي. ومن خلال هذه النتائج النهائية للدراسة تم استنتاج ان هذه الجينات مهمة في تكوين الغشاء الحيوي ، كما تم استنتاج وجود عوامل اخري تساهم في تكوين الغشاء الحيوي في السودومنس ايروجينوزوا.

الكلمات الدالة: سودومونس ايروجينوزا - الغشاء الحيوي – الكريستال فيلوت – اكس تي تي – كيورم سينسنج – تويتشنج موتيلتي – الاكسو بولي سكاريد – جينات الغشاء الحيوي.