(١٩)الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رئاسة الجهاز مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية القسم الاداري – شعبة التوثيق والاستثمار (١٢) براءة اختراع	(١١) رقم البراءة : **8481** (٥١)التصنيف الدولي: **A61K31/7088** (٥٢)التصنيف المحلي : **6**
(٧٢) اسم المخترع وعنوانه: **ا.د.عصام فاضل علوان** **م.م.سرى سليم كاظم** **جامعة بغداد/معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية للدراسات العليا** (٧٣) اسم صاحب البراءة وعنوانه : **الـــــذوات اعـــلاه** (٧٤)اسم الوكيل وعنوانه :	(٢١) رقم طلب البراءة : **IQ/00240344** (٢٢) تاريخ التـــقديم : **2024/7/22** (٤٥)تاريخ المنـــــح : **2026/1/8** (٣٠) الاسبقية : الـــــرقم : - التاريخ : - البـــــلد : -

(٥٤)عنوان الاختراع: **استخدام مضاد البيوسين كعلاج للمكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين (MRSA) .**

(٥٧) الملخص :

هدف الاختراع هو استخدام الناقل الهجين لببتايد مضاد البيوسين المنتج من البكتريا الزائفة الزنجارية في الاشريكية القولونية المؤهلة DH5 وتطبيقاته ضد البكتريا المكورة العنقودية الذهبية المقاومة للمثيسيلين. البكتريوسين هي سموم بروتينية نشطة حيويا تنتجها جميع المجموعات الرئيسية من البكتيريا وهي مضادة للسلالات البكتيرية وثيقة الصة. البيوسينات من النوع س هي بروتينات تنتجها البكتريا الزائفة الزنجارية لها القابلية على تثبيط السلالات وثيقة الصلة . تم جمع ١٢٠ عينة بول ودم وأذن وحروق وجروح من مختبرات مستشفيات محلية. وفقا لنتائج الاختبارات الزرع الاحياء المجهرية والكيميائية الحيوية ونتائج نظام الفايتك ٢ ، بلغت النسبة العزلات السريرية لـبكتريا Pseudomonas aeruginosa 35.8 (43/120 %). تم تحديد مقاومة المضادات الحيوية لـ ٤٣ عزلة مقابل تسع مضادات حيوية تنتمي الى ثلاث أصناف، لوحظت مقاومة متعددة للمضادات الحيوية بأعلى مقاومة ٩٠,٧٪ ضد الجنتاميسين، ٨١,٣٪ ضد السيفتازيديم، ٤٨,٨٪ ضد اليبروفلوكساسين و ٤٤,٢٪ ضد الايميبنيم.الكشف عن أنتاج البيوسين نوع س من البكتريا الزائفة الزنجارية بواسطة النمط المظهري، تم اختيار العزلات المقاومة للمضادات للكشف الجزيئي. الكشف الجزيئي عن جين البايسوسين س ٥، وهو احد الجينات المسؤولة عن انتاج البيوسين، تبين ان ٦ (٥٠٪)عزلات تمتلك هذا الجين. تم تنقية البيوسين من عزلة محلية لبكتريا الزائفة الزنجارية، ونمت البكتريا الزائفة الزنجارية تحت الظروف المثلى للانتاج في وسط (glutamate medium). كانت فعالية المستخلص ٦٤٠ وحدة/مل وتركيز البروتين ٦,٩٢ ملغم/مل. تم تشفير البيوسين S5 بواسطة تسلسل الحمض النووي الموجود في جينوم البكتريا الزائفة الزنجارية PAO1في المواقع ١٠٦٧٨١٧-١٠٦٦٣٢١.أستنسال جين Pyo S5 بواسطة التصنيع الكيميائي للجين وادخاله في البلازميد الناقلpMG . هضم pMG+Pyo S5 بأستخدام FaND I و Xho I .لحم جين PyoS5 المهضوم و pET 21a بواسطة انزيم T4 ligase، ثم تم تحويل الإشريكية القولونية المؤهلة DH5 بأستخدام الناقل الهجين. استخدامت مقاومة الأمبيسلين كفحص أولي والغربلة الثانية بأستخدام الPCR وتحليل تسلسل القواعد النتروجينية. التحول الثاني ل pET 21 a +Pyo S5 الى الاشريكية القولونية المؤهلة سلالة٢١ . BL نقية البروتين المؤتلف بخطوة واحدة بواسطة عمود النيكل، وكانت الحصيلة البروتينية (80% (Yield % مع عدد مرات التنقية(7.26 (Fold . تظهر هذه البيانات انه يمكن زياده مستوى التعبير عن البيوسين س في الاشريكية القولونية سلالة BL21 دون التأثير على وظيفة البروتين.أظهر فحص مضادات الميكروبات أن المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للمثيسيلين حساسة للبيوسين س٥ مع أدنى تركيز مثبط يبلغ ٢٥٦- ١٠٢٤ ميكروغرام/مل.