**رسائل الماجستير لسنة 2017**

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | د. مآرب نزيه رشيد  |
| اسم الباحث | رسل مزهر حسين |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد |  مدرس√ |  استاذ مساعد |  استاذ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة |  الكشف عن بعض عوامل الألتصاق وجين المقاومة للمثسيلين فـــي بكتريــــــــا *Staphylococcus epidermidis* المعزولة محلياً من مصادر سريرية مختلفة |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
| الخلاصة | بكتريا *Staphylococcus epidermidis* هي بكتريا موجبة بالنسبة لصبغة كرام تمتلك القابلية على الألتصاق وانتاج الطبقة اللزجة يعتبر عامل ضراوة مهم ويزيد من قبليتها على المقاومة للمضادات الحياتية في دراستنا سوف نحدد بعض الجينات المسؤولة عن عوامل الضراوة وايضا علاقتها بالمقاومة للمثسيلين والجينات هي ((*16srRNA, icaA, icD and mecA*.جمعت العينات المرضيه التي تتضمن (مسحات الجروح , مسحات الاذن , مسحات الحروق والأدرار) ما بين الفترة من تشرين الاول 2015 وحتى كانون الثاني 2016 اذا شخصت أربعة وثمانين عزله من بكتريا *S. epidermidis* من بين مائة وخمسة وعشرين عينة مرضية مأخوذه من الاشخاص المراجعين الى مستشفيات مختلفة من مدينة بغداد وهذه المستشفيات هي (مستشفى اليرموك و مستشفى الكرامة و مستشفى ابن البلدي). وتم استخدام فحوصات الكيموحيويه في تشخيص البكتريا التي تتضمن فحص .(API, Coagulase, Catalase) وجد ان كل العزلات (84) عزلة للمكورات العنقودية *S. epidermidis* موجبة بالنسبة لاختبار الـ Catalase بينما اختبار الانزيم الخارجي Coagulase كانت جميعها سالبة فيما بعد شخصت هذه العزلات بأستخدام staph API وكانت النتيجة التي تم الحصول عليها تتطابق مع فحوصات الكيموحيويه. تم التحري عن قابلية البكتريا للألتصاق وانتاج الطبقة اللزجة لعزلات بكتريا *S*. *epidermidis* بواسطة طريقتين مظهرية وطريقة الجزيئية. تتضمن الطرق المظهرية اكار احمر الكونغو و طبق المعايره الدقيق. بأستخدام اكار احمر الكونغو, اذ ظهرت النتائج 69% من عزلات البكتريا *S*. *epidermidis* لها القابلية على الألتصاق وأنتاج الطبقة اللزجة وكذلك تم اختبار قابلية العزلات على تكوين الغشاء الحيوي بأستخدام طبق المعايرة الدقيق وعلى طول موجي nm) 490) وبينت النتائج 65% من عزلات البكتريا لها القابلية على تكوين الغشاء الحيوي. فيما بعد تم تحديد قابلية البكتريا *S. epidermidis* على المقاومة للمثسلين بواسطة الطريقة المظرية والطريقة الجزيئية. والطريقة المظهرية بواسطة استخدام قرص المضاد الحيوي على الطبق اذ ظهرت النتائج 73.8% مقاومتها لمضاد المثسلين.فيما بعد تم استخلاص الحامض النووي منقوص الاوكسجين (DNA) لأجل استخدامهه في تفاعل السلسلة المتبلمرة (PCR) الذي يستخدم في تضخيم جين معين. تقنية تفاعل السلسلة المتبلرة (PCR) استخدمت في تحديد لموقع (16-23s rRNA) وهذا الموقع يستخدم في تحديد اي نوع من بكتريا *Staphylococcus* ويميزها من البكتريا المرضية الاخرى بالاعتماد على البادئ الذي يرتبط مع 16-23srRNA)) الذي حجمهه bp)1200). كانت النتيجة 100% موجبه لجميع العزلات بإظهار حزمة حجمها 1200 زوج قاعدي. واستخدمت تقنية تفاعل السلسلة المتبلرة (PCR) للكشف عن الجينات المسؤولة عن عملية الالتصاق وانتاج الطبقة اللزجة (*icaA, icaD*) والتي تعد عوامل ضراوة للبكتريا وذلك باستخدام البوادىء خاصة لهذه الجينات حجمها( 188, 198) زوج قاعدي على التوالي وكانت نسبتها في العزلات المشخصة(54.8% , 35.7%) على التوالي .كما شملت الدراسة التحري عن جين مقاومة المثلسين(*mecA*) وذلك باستخدام تفاعل السلسة المتبلمرة(PCR) .والبادىء الخاص بجين المقاومة وحجمه (500) زوج قاعدي و ا*ظهرت النتائج أن 61.2% من العزلات تمتلك mecA جين الذي يعبر عن المقاومة للمثسلين .* الخلاصة من هذه الدراسة الكشف عن جيناتi*caA , icaD*) ) هي عوامل ضراوة مهمه وارتباطها مع وجود جين *mecA* . |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | اشواق باسم الهاشمي |
| اسم الباحث | ايه حسن صالح الحلبي |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد |  مدرس √ |  استاذ مساعد |  استاذ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | تقييم علاقة وجود موروثي *ESP* و *EFaA* وتكوين الغشاء الحيوي في بكتريا *E.faecalis* و  *E.faecium* المعزولة من عينات التهاب المسالك البولية من المرضى العراقيين |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
| الخلاصة | تم جمع (104) عينة ادرار من مرضى مصابين بالتهاب المجاري البولية ومن مختلف الفئات العمرية وتم الحصول على العينات من خمس مستشفيات من بغداد (مستشفى ابن البلدي, اليرموك, مدينة الطب, مستشفى بغداد التعليمي ومستشفى الكندي التعليمي). وللفترة من بداية ايلول 2015 ولغاية نهاية كانون الاول 2015. كل العزلات البكتيرية زرعت على وسط Blood agar , MacConkey agarو .(Bile esculin agarاعتمادا على الصفات الزرعية والفحوص الكيموحيوية تم الحصول على 50 عزلة تمثل بكتريا المكورات المعوية وبالاعتماد على التشخيص بنظام ( Api  20  Strip) أظهرت النتائج  ان 28 عزلة بكتيرية تعود لجنس *E.faecalis*  و 22 عزلة تعود لجنس *E.faecium* . اجري فحص الحساسية للمضادات الحيوية باستعمال 10 أنواع من المضادات الحيوية, وقد أظهرت جميع العزلات مقاومة بنسبة 100% لستة انواع من المضادات(Vancomycin, Oxacillin, Cefepime, Erythromycin, Rifampicin, Oxytetracyclin) بينما اظهرت حساسية لاربع انواع منها(Ofloxacin, Imipenem, ampicillin, Streptomycin) وبنسب مختلفة. استخلص DNA لجميع العزلات باستعمال presto mini DNA bacterial kit  وتم قياس نقاوته باستعمال جهاز الطيف النانوي. اجريت عملية الكشف عن بكتريا المكورات المعوية بوساطة جهاز تفاعل البلمرة المتسلسل وباستعمال بوادئ متخصصة لكل نوع من الجينات واعطت نتائج مشابهة لنتائج التشخيص بوساطة نظام Api 20strip , ومن ناحية اخرى تمت دراسة عوامل الضراوه للبكتريا :اولا : تم الكشف عن انتاج البايوفلم باستعمال طريقة Congo red agar وطريقة Microtiter plate والتي تعد طريقه حساسة جدا ودقيقة وموثوق بها في الكشف عن تشكيل الغشاء الحيوي بالمقارنة مع طريقة الاكار الكنغو الاحمر.ثانيا : الكشف عن بعض الموروثات المسؤوله عن أنتاج عوامل الضراوة و بأستعمال بوادئ خاصة لكل موروث (*Esp*, *EfaA*)اذ أظهرت النتائج احتواء *E.faecalis* و *E.faecium* على نسبة 100% من موروث *EfaA* في حين احتوت (%53.5, 54.5%) من موروث Esp في *E.faecalis* و *E.faecium* على التوالي*.* |

|  |
| --- |
|  جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | اسماعيل حسين عزيز |
| اسم الباحث | حسين علي داود الخزرجي  |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد |  مدرس |  استاذ مساعد√ |  استاذ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | دراسة القابليه المضادة للتطفير لبعض المعززات الحيوية أتجاه الانثراسين خارج الجسم الحي |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
| الخلاصة | اجريت هذه الدراسة للكشف عن القابلية المضادة للتطفيرلبعض المعززات الحيوية في تثبيط الفعل السمي الوراثي والتطفيري للانثراسين على خلايا الدم اللمفاوية للانسان خارج الجسم الحي .تم جمع 30 عينة للفترة من 1 /11/2015 الى 1/12/2015 تضمنت 18 عينة من براز الاطفال حديثي الولادة و12 عينة من اليوغرت من السوق المحلي (لبن ديروز ) نميت العينات في مرق DeMan Regosa Sharpe (MRS) , وكانت نتائج التشخيص 10 عزلة تعود لجنس *lactobacillus* شخصت اولا بواسطة الفحوصات الكيموحيويه ومن ثم بواسطة جهاز VITEK2 (card- ANC ) , تم تشخيص 5 عزلات على انها *L.acidophillus*  و5 عزلات *L.plantarum* . تم انتقاء عزلتين الاولى تعود *L. acidophilus* والثانية تعود *L.plantarum*  لاستعمالها في اختبارات الوراثة الخلوية اعتمادا على النمو في اس هايدروجيني منخفظ (2-4) استعملت عزلة ثالثة بشكل مغلف من بكتريا *lactobacillus acidophilus* المجفدة من شركة natrol (U.S.A ) . اجري بعد ذلك التشخيص الجزيئي بتقنية PCR للعزلات عن طريق الكشف عن مورثات ( 16S and 23S rRNA ) بواسطة باديء متخصص بهذا المورث. أختبرت كفائة العزلات في تثبيط الفعل السمي الوراثي والتطفيري للانثراسين بتراكيزه المختلفة (2.5 ,5, 10 )ْ x 10 -5 مولاري وذلك بالاعتماد على التحليلات الوراثية الخلوية من خلال احتساب مؤشر الانقسام الخلوي و اختبار التغيرات الكروموسومية , واختبار استحثاث تكون الانوية الصغيرة .اظهرت النتائج انعدام الفعل السمي الوراثي والتطفيري للمعزز الحيوي , وامتلاك التراكيز من الانثراسين تاثيرا سميا وراثيا مع فروقات احصائية عند مستوى (P<0.01) تمثل بزيادة مؤشر الانقسام الخلوي مقارنة مع مجموعة السيطرة ,وزيادة استحثاث التغيرات الكروموسومية وكذلك زيادة معدل استحثات تكون الانوية الصغيرة .ومن خلال معاملة الخلايا اللمفاوية لدم الانسان خارج الجسم الحي بالمعززات الحيوية وبالمعاملات التالية ( قبل تعريضها للانثراسين , تعريضها للانثراسين والمعزز الحيوي بنفس الوقت , بعد تعريضها للانثراسين ) اظهرت النتائج ان للمعزز الحيوي كفاءة تثبيطية تجاة الفعل السمي الوراثي والتطفيري للانثراسين , وكانت افضل معاملة في التاثير التثبيطي للانثراسين ( تعريضها للانثراسين والمعزز الحيوي بنفس الوقت ) ثم ( قبل تعريضها للانثراسين) والاقل تاثيرا بين المعاملات هي ( بعد تعريضها للانثراسين ) وكانت الكفاءة التثبيطية للعزلات المعزولة من براز الاطفال حديثي الولادة و العزلة القياسية التجارية اعلى من العزلات المعزولة من اليوغرت . |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | كامل مطشر الجبوري |
| اسم الباحث | مرح ليث محمد حسن العاملي  |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد |  مدرس |  استاذ مساعد |  استاذ√ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | الكشف الكيموحيوي و الجزيئي عن بكتريا القولون والسالمونلا والليستريا المعزولة من لحوم الدجاج المجزئة  |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
| الخلاصة | يتعرض الدجاج وأجزائه في كثير من الأحيان الى التلوث بمسببات الأمراض. والذي يعد واحد من أهم المصادر الرئيسية لمسببات الأمراض البكتيرية المنقولة عن طريق الأغذية مثل بكتريا القولونية، السالمونيلا، والليستيريا. تحدث الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك تلك التي تحصل من خلال استهلاك اللحوم الملوثة. وقد أجريت هذه الدراسة لتحديد مدى انتشار البكتريا القولونية،و أنواع السالمونيلا والليستيريا في لحم الدجاج المجزء. تم خلال فترة 6 أشهر بين تشرين الثاني من العام 2015 ونيسان من العام 2016، جمع 150 عينة عشوائية من قطع لحم الدجاج المجمدة :الفخذ والصدر والاحشاء (50 عينة من كل قطعة) لخمسة مناشئ (التركية، العراقية، الايرانية، البرازيلية والأوكرانية) من الأسواق المختلفة في محافظة بغداد. عزلت البكتريا القولونية، السالمونيلا والليستريا من قطع لحم الدجاج باستخدام الطريقة التقليدية والتحليلات الكيماحيوية (API 20-E، والسيرولوجي(المصلي) وAPI الليستيريا). تم استخلاص الـ DNA من لحم الدجاج وتم اجراء تفاعل البلمرة التسلسلي التقليدي (PCR) و المتعددة mPCR باستخدام بادئات الجينات *uidR، invA، وprfA* المختارة خصيصا للكشف عن هذه الجراثيم لتضخيم 153، 284 و 217 زوج قاعدي من قطع الحامض النووي DNA، على التوالي. وقد تم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام مربع كاي عند مستوى احتمال 1% و5 % . أشارت نتائج الطريقة التقليدية بانه من مجموع 150 عينة، كانت 79 عينة (52.67%) إيجابية للايكولاي، 31 (20.67 %) إيجابية لللسالمونيلا. و 18 (12%) ايجابية للستريا. واوضحت نتائج التحليل الكيمياحيوي (اختبار API 20-E ، الاختبار المصلي، و اختبار API الليستيريا)، ونتائج PCR التقليدي و mPCR أن 66 عينة من أصل 79، و26 من أصل 31 و 16 من أصل 18 التي تم الكشف عنها بواسطة الطريقة التقليدية كانت بكتريا القولونية. السالمونيلا. واللستريا،على التوالي. اختلف معنويا انتشار كل مسبب مرضي في لحم الدجاج عند مستوى احتمال (*P* ≤ 0.05). وكانت نسبة الايكولاي في الفخذ والصدر والاحشاء هي الاكثر تكرارا وكان اختلافها عالي المعنوية (*P* ≤ 0.01) عن السالمونيلا. واللستريا. وكانت أعلى نسبة من العزلات السائدة في عينات جميع قطع لحم الدجاج (الفخذ والصدر والاحشاء)هي عزلات بكتريا الايكولاي، والثانية هي بكتيريا السالمونيلا ، في حين كانت بكتريا اللستريا هي الثالثة . كان تواجد بكتريا الايكولاي الأعلى في احشاء الدجاج 26 (52%) تليها الافخاذ 22 ( 44%) والصدور 19 (38%) . في حين بلغ تواجد بكتريا السالمونلا في افخاذ وصدور الدجاج 9 (18%)، وفي احشاء الدجاج 8 (16%). من جهة أخرى كان تواجد بكتريا اللستريا في احشاء الدجاج 7 (14%)، انخفضت إلى 5 (10%) في عينات الافخاذ والصدور . وبينت نتائج الدراسة أن الدجاج المجمد المستورد من أصل تركي وبرازيلي كان الاكثر تلوثا ببكتريا القولون، في حين كان الدجاج المستورد من أصل تركي واوكراني كان الاكثر تلوثا ببكتريا السالمونلا واللستريا من الدجاج المجمد محليا. يستنتج من هذه الدراسة، بانها كشفت بوضوح أن بكتريا الايكولاي هي البكتيريا السائدة ، كما ان بكتريا السالمونيلا واللستريا منتشرة في لحم الدجاج االمجزء (الفخذ والصدر والاحشاء). وتظهر النتائج أن طريقة mPCR يمكن استخدامها للكشف عن الايكولاي، السالمونيلا، واللستيريا في عينات الدجاج المجزء (الفخذ والصدر والأحشاء) الملوثة بشكل طبيعي باستمال البادئات *uidR، invA، وprfA* والتي لا تتفاعل مع البكتيريا غير المستهدفة الأخرى ، وذلك للحد من خطر تفشي الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية.   |

☺

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | باسمة قاسم السعدي  |
| اسم الباحث | وهـاب والـي فالـح  |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد |  مدرس√ |  استاذ مساعد |  استاذ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | تعدد طرز جين الاديبونكتين وعلاقته مع مرضى السكري من النوع الثاني لعينة من المرضى العراقيين  |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
| الخلاصة | تم انجاز هذه الدراسة خلال الفترة من تشرين الثاني 2015 الى حزيران 2016 في معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية في جامعه بغداد للدراسات العليا للكشف عن علاقه طرز جين الاديبونكتين مع حدوث مرض السكري من النوع الثاني في عينةمن المرضى العراقيين .تحتوي هذه الدراسه على مجموعتين: خمسون مريض مصاب بالسكري من النوع الثاني ذوي وزن عالي وخمسين شخص مجموعه سيطرة من الاصحاء من ذوي الوزن العالي .تم جمع عينات الدم للمرضى والاصحاء من مستشفى الفرات العام في بغداد بعد اجراء الفحوصات الطبية وجمع المعلومات المتعلقه بهم باستمارة خاصة لكل شخص تتضمن العمر,الجنس,الوزن,الطول,التدخين .ارقام جدول BMI تظهر ان من 25.1 -30 تضهر وجود اعلى نسبة في مجموعة السيطرة مقارنة مع مجموعة المرضى( 62%مقابل 48%) بينما في مجموعة ذوي الوزن العالي (BMI اكثر من30) تظهر وجود فرق معنوي بين مجموعة المرضى مع مجموعة السيطرة (52%مقابل38%).تم استخلاص الحامض النووي منقوص الاوكسجين لعينات دم مرضى السكري من النوع الثاني والاصحاء باستخدام العدة الخاصة بالاستخلاص :ReliaPrep™ Blood g DNA Miniprep System Purification Kit.وكانت نقاوة الحامض النووي بين 1.8-1.9 بينما كان تركيزه بين 40- 120 *ng* / μl.ومن ثم تم تضخيم قطع جين الاديبونكتين المستهدفه هي ( G>T276 SNP)و 45T>G SNP)) التي تم تضخيمها بواسطة تفاعل البلمره المتسلسل والكشف عنها باستخدام تقنية (RFLP) للتعريف عن قطع الطفرتين بواسطه استخدام الانزيمات القاطعة *BSMI*  و *SmaI.* على التوالي .في هذه الدراسة كل النتائج الموجبة التي تم الحصول عليها باستخدام تقنية ال RFLP متطابقه مع نتائج DNA sequencing.*في ما يتعلق بالطفرة* (rs1501299) SNP 276 *اضهرت النتائج ان نسبة عدد الاشخاص بطراز* TG للطفرة في مجموعة المرضى اكثر معنويا من تلك في مجموعة السيطرة (24% مقابل 19%) (p˂0.05)ونسبة الاشخاص حاملي طراز TGفي مجموعة المرضى اكثر معنويا من الاشخاص حاملي طراز TT.اما حاملي حاملي طرازTTاضهر عدم وجود فرق معنوي بين مجموعة المرضى و مجموعة السيطرة (48%مقابل 52%)على التوالي . وكذلك اضهرت نسبة عدد الاشخاص حاملي طراز GG في مجموعة المرضى عدم وجود فرق معنوي مع نسبة مجموعة السيطرة (2% مقابل5 %) على التوالي .هذه النتائج تشير الى ان الطرز الوراثية للطفرة G276T SNP ليس لها علاقة معنوية مع الاصابة بمرض السكري من النوع الثاني في هذه العينة تحت الدراسة.ا ما في ما يتعلق بالطفرة 2241766 rs 45T>G SNP في نتائج هذه الدراسة فان نسبةالاشخاص حاملي الطراز TG في مجموعة المرضى اكثر معنويا (P<0.01) من نسبة الاشخاص في مجموعة السيطرة/ (38%مقابل 20%)على التوالي .ونسبة الاشخاص حاملي طراز TTفي مجموعة المرضى اكثر معنويا (P<0.01) من الاشخاص حاملي الطراز TG.بينما نسبة الاشخاص الحاملي الطرازTTفي مجموعة السيطرة يظهر وجود فرق معنوي عن نسبة الاشخاص قي مجموعة المرضى/(40%مقابل 31%) على التوالي .الطرز الوراثية للطفرة T45G SNP ليست ذات علاقه معنوية متعلقة في خطورة الاصابة بمرض السكر من النوع الثاني في هذه العينة تحت الدراسة.نستنتج من هذه الدراسة انه ليس هنالك علاقة بين الطرز الوراثية ل G>T276 (rs1501299) SNP و 45T>G مع الاصابة بالسكري من النوع الثاني بينما هنالك علاقة بين السمنة والعمر فوق الستين مع الاصابة بالسكري من تالنوع |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | أمنة نعمة الثويني |
| اسم الباحث | ميسرة احمد سليمان |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد  |  مدرس |  استاذ مساعد  |  استاذ√ |
|  |  ماجستير √ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | تقييم دور بروتين الماماكلوبين كمؤشر حيوي للكشف عن سرطان الثدي في نموذج من النساء العراقيات وعلاقته بهرموني الاستروجين والبروجسترون |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
| الخلاصة | أصبح سرطان الثدي يشكل خطرا كبيرا على صحة المرأة كونه اكثر انواع السرطان شيوعا بين النساء في جميع انحاء العالم والسرطان الثاني الاكثر شيوعا بشكل عام. اجريت هذه الدراسة على ما مجموعه 88 امرأة عراقية منهم ستون امرأة مصابة بسرطان الثدي واللاتي راجعن مستشفى الاورام التعليمي ومستشفى بغداد التعليمي خلال الفترة التي امتدت بين الاول من اكتوبر /2015 الى نهاية شباط /2016 وكان متوسط اعمارهن يتراوح بين 25-86 عاما, وكذلك 28 امرأة متبرعة ظاهريا اصحاء بأعمار مساوية لاعمار المريضات بينهن 18 امرأة ليس لديهن تاريخ عائلي للاصابة بسرطان الثدي وعشرة نساء من اقارب الدرجة الاولى للمريضات. اظهرت الدراسة الديموغرافية ان اعلى نسبة (55,66) من النساء المصابات هن من الفئه العمرية الوسطى والتي تتراوح بين 41 -55 سنة وكذالك 93,33 من النساء المصابات هن نساء متزوجات وان 83,92 من النساء المتزوجات هن نساء مرضعات, بجانب ,41,76 من المريضات لديهن تاريخ عائلي موجب للمرض.اجريت هذه الدراسة لتقييم دور بروتين الماماكلوبين كمؤشر حيوي للكشف عن سرطان الثدي في نموذج من النساء العراقيات وعلاقته بهرموني الاستروجين والبروجسترون من جهة, وكذلك لتحديد العلاقة بين بعض الطفرات الوراثية في جيني *BRCA1 و BRCA2* كمؤشر جيني لسرطان الثدي من جهة اخرى. أظهرت النتائج ان تركيز بروتين الماماكلوبين مرتفع في مجموعة المرضى (0,014 -10,28 نانوغرام/مل) بالمقارنه مع (0,048-0,7) لمجموعة السيطرة بمعدل مساوي ل 1.435 نانوغرام /مل في مجموعة المرضى بالمقارنة مع 0.077 نانوغرام /مل في مجموعة السيطرة (p<0.01) . أظهرت نتائج الدراسة الهرمونية ان هرمون الاستروجين مرتفع في 39/60 مريضة ويمثلن 65% من مجموعة المرضى اما ال21 مريضة المتبقيات فلديهن معدلات طبيعية لهرمون الاستروجين مع وجود فروق عالية المعنوية, وقد اظهر هرمون البروجسترون علاقة ضعيفة مع سرطان الثدي بأرتفاع طفيف في 10 مريضات فقط.تضمنت الدراسة الجزيئية استخلاص ال DNA من جميع عينات الدم وكذلك تضخيم منطقة الاكزون 1 في جين *BRCA1* و الاكزون 11 لجين *BRCA2* بواسطة تفاعل البلمرة الخطي لجميع عينات ال DNA للمرضى ومجموعة السيطرة ثم اجريت عملية تحديد تتابع القواعد النيتروجينية لعدد من العينات ذات مستويات الماماكلوبين المرتفعة للاكزونين المضخمين, وقد اظهرت النتائج وجود طفرات متعددة جميعها طفرات استبدال بترددات مختلفة بين العينات المدروسة.استنتج من الدراسة ان الماماكلوبين مؤشر بايلوجي واعد للكشف عن سرطان الثدي سيما اذا دعم بدراسة جزيئية لجيني ال *BRCA1* و  *.BRCA2* |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | اسماعيل عبد الرضا عبد الحسن |
| اسم الباحث | جاسب عبدالنبي ثجيل |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد |  مدرس |  استاذ مساعد |  استاذ√ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | دراسة العلاقة بين طرز جين الصدمة الحرارية *hsp70* وحدوث مرض قلة النطف الشديدلدى بعض المرضى العراقيين |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
| الخلاصة | ِ أجريت الدراسة الحالية لبحث العلاقة بين طرز جينات الصدمة الحراريةhsp70 (*hspa1b* , *hspa1l*) مع حدوث مرض قلة عدد النطف الشديد لدى بعض المرضى العراقيين .تم الحصول على عينات الدم من مستشفى كمال السامرائي للخصوبة والعقم والاخصاب الخارجي- بغداد وبواقع 50عينة من مرضى قلة عدد النطف الشديد و50 عينة من أشخاص أصحاء ظاهريا كمجموعة سيطرة وتم الحصول على البيانات المتعلقة بالعمر وحالة التدخين والمعايير المتعلقة بالسائل المنوي (التركيز والحجم وحركة النطف وحالة التشوهات)عن طريق أعداد أستمارة خاصة لكل مريض.تم أستخلاص الدنا من جميع عينات الدم باستخدام عدة أستخلاص الحامض النووي وأستخدام الحامض النووي لمستخلص لمضاعفة القطع المستهدفة في جينات *hspa1b*,*hspa1l* باستعمال جهاز PCR .تم حضن نواتج PCRمع أنزيمات التقييد المستخدمة في هذه الدراسة وهي PstI , NcoI على التوالي من ثم رحلت كهربائيا لتشخيص التراكيب الوراثية لكل من الطفرات rs1061581 في جين hspa1b وrs2227956 في جين . hspa1l تم أرسال نواتج PCR للعينات التي أعطيت نتائج موجبة لغرض تحليل تتابعات القطع المستهدفة لتأكيد النتائج .فيما يتعلق بجين hspa1b (rs1061581 ) كان تكرار التركيب الوراثي GA أعلى معنويا 0.05)>P) في مجموعة ألسيطرة مقارنة بمجموعة مرضى قلة عدد النطف الشديد (48 مقارنة ب 40%,على ألتوالي) . بينما كان تكرار التركيب ألوراثي AA أعلى معنويا (0.05>P) في مجموعة مرضى قلة عدد ألنطف ألشديد مقارنة بمجموعة السيطرة (38 مقارنة ب 24% ,على التوالي).كان تكرار الاليل G , 52 و42 % والاليل A, 48 و 58 % في مجموعة السيطرة ومجموعة قلة عدد النطف الشديد , على التوالي .وفيما يتعلق بجين hspa1l (rs2227956 ) كان تكرار التركيب الوراثي TT أعلى معنويا(P<0.05) في مجموعة قلة عدد النطف الشديد مقارنة بمجموعة السيطرة (42 مقارنة ب 34% ,على ألتوالي).كان تكرار الاليل C ,41 و35% والاليل T, 59 و 65 % في مجموعة السيطرة ومجموعة قلة عدد النطف الشديد , على التوالي.نستنتج من هذه الدراسة أن التراكيب الوراثية المتجانسة AA وTT في الطفرات rs1061581G>A وrs2227956C>T كان لها علاقة مع حدوث مرض قلة عدد النطف ألشديد لدى بعض المرضى العراقيين . |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف |  واثق عباس الدراغي |
| اسم الباحث | زيد جواد علي الشلاه |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد |  مدرس |  استاذ مساعد√ |  استاذ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | الكشف عن الزائفة الزنجارية  *Pseudomonas aeruginosa* باستخدام تقنية تفاعل الكوثره المتسلسل اعتماداً على الجينات *lasR/I* و*gyrB* في مصادر مختلفه من المستشفيات |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
| الخلاصة |  الزائفة الزنجارية هي بكتريا سالبة لصبغة جرام، عصيات هوائية، غير مخمرة لسكر اللاكتوزوليس لها القدرة على تكوين الأبواغ ، متحركة بواسطة سوط قطبي واحد , بكتريا انتهازية مسببة الأمراض الأكثر أهمية و التي تتسبب في ارتفاع معدل الأمراضية و الوفيات في المرضى الراقدين في المستشفيات مع العوز المناعي الناتج عنها. ولذلك، الكشف السريع للبكتيريا بخصوصية وحساسية عالية يلعب دورا حاسما في السيطرة على دراسة البكتيريا المسببة للأمراض. لذا كان الهدف تقييم دقة وخصوصية الكشف االسريع للبكتيريا على أساس تفاعل الكوثره المتسلسل (PCR) تضخيم الجينات *lasR/I وgyrB* وثلاثي تفاعل الكوثره المتسلسل لهذه الجينات . لهذا الغرض جمعت 50 عينه سريريه والمتضمنه (15 مسحة جروح , 25 مسحه من مرضى الحروق , 10 مسحة من المرضى الذين يعانون من التهاب الأذن) , وجمعت 50 عينه من داخل بيئة المستشفى (عدوى المستشفى) والمتضمنه (15 مسحه من صالة العمليات , 25 مسحه من حمام غسل مرضى الحروق , 10 مسحه من ادوات المستشفى ). أستخدمت بعض الاوساط الزرعيه الأنتقائيه مثل السترومايد اكار واجريت الأختبارات ذات الصله مثل الاختبارات الكيموحيويه و التأكيدية مثل Ap20 و Vitek2 وصبغة كرام بهدف التأكيد على تشخيص العزله البكتيرية, قيمت البوادئ *lasR/I وgyrB* وكانت متخصصه بنسبة 100%. ايجاد تسلسل الحمض النووي للمتضاعف الناتج من عملية الكوثره باستخدام نواتج الجينات *lasR / I و gyrB* هذا التسلسل محاذاة باستخدام برنامج blast ضد قاعدة بيانات NCBI للتحقق من صحة النتيجة وتحقيق درجة المماثلة مع السلالات الأخرى. |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | وئام احمد العاملي |
| اسم الباحث | ميسون حسن عبد الرزاق |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد |  مدرس√ |  استاذ مساعد | استاذ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | الطرز الوراثية لمورث مقاومة عقاقير متعدده ((abcb1 و (abcg2)ذات العلاقة مع أستجابة او مقاومة العقار ايماتينيب في مرضى ابيضاض الدم النخاعي المزمن |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
| الخلاصة | على الرغم من الكفاءة العالية في استخدام عقار الاماتنيب (IM) لعلاج المرضى المصابين بابيضاض الدم النخاعي المزمن (CML)،فان نشوء المقاومة ضد هذا العقار لدى العديد من المرضى يعتبر قضية مهمة. ظهر ان التغايرالوراثي عامل مهم حيث انه من الممكن ان يزيد او يقلل من خطورة تطور المرض.ان تعدد تباين النيوكلوتيدة الواحدة (SNP) له القدرة على تغير وظيفة البروتين ومن الممكن ايضا ان يؤثر على الكفاءة الدوائية وايض العقار. في هذه الدراسة تم التحري عن العلاقة بين الاستجابة الدوائية لعقار الاماتنيب وتعدد الطرز النيوكلوتيدة الواحدة في الجينات *abcb1* و*abcg2* لدى بعض المرضى العراقين المصابين بمرض أبيضاض الدم النخاعي المزمن والخاضعين للعلاج بعقار الاماتنيب. بعد اخذ موافقة مسبقه من المرضى تم سحب 3ml من الدم من 71 مريض يعانون من مرض ابيضاض الدم النخاعي المزمن (CML) في طوره المزمن (Chronic phase) والحاملين لكروموسوم فلاديلفيا ( 43ذكراً، 28 انثى ) تتراوح اعمارهم ما بين 70-20 عاماً، منهم 11 مريض ما قبل المعالجة (تم تشخيصهم حديثا) ،30 مريض تحت المعالجة ومستجيبين للعلاج و30 مريض لم يستجيبوا للعلاج بعقار الIM عندما استخدم بجرعة 400 ملغم ضمن الخط العلاجي الاول . كما تضمنت الدراسه 25 فرداً ممن يبدون اصحاء تم اختيارهم كمجموعة سيطرة.تم استخلاص الDNA من عينات الدم لكل من المرضى والاصحاء وذلك بأستعمال عدة استخلاص الDNA (شركةPromega)الصنعU.S.A . تم استخدام تقنية PCR\RFLP لمعرفة النمط الجيني لSNPs لكلا الجينين(*abcb1&abcg2*) بالنسبة لعملية تضخيم الجينات بتقنية الPCR تم استعمال بادىء خاص وبرنامج خاص لكل جين حيث كانت الاحجام الجزيئية للمناطق المضخمة بتقنية ال PCR لكلا الجينين (*abcb1&abcg2*) في مجموعتي المرضى والاصحاء 248bp و289bp بالتعاقب .بالنسبة لتقنية الRFLP تم هضم نواتج الPCR بالانزيمات القاطعة *Mbo1* لهضم جين *abcb1* و *HpyCH4III* لهضم جين ال*abcg2* وبعد الترحيل الكهربائي لنواتج الRFLP تم تحديد الطرز الوراثية SNP (C3435T لجين *abcb1* و C421A لجين *abcg2*) .تم ارسال 20 عينة من نواتج PCR ،10 عينة من كل جين لكل من مجموعة المرضى والاصحاء لغرض اجراء تحليل التتابعات لتأكيد نواتج ال PCR-RFLP .بينت النتائج ان النمط الجيني للطفرة المتجانسة (CC ) للطرز الوراثي C3435T لجين *abcb1* كان مرتفع بالنسبة لمرضى CML الذين يعانون المقاومة للعلاج بدواء IMبالمقارنة مع مرضى CML الذين يستجيبوا للعلاج بدواء IM على مستوى O.R=0.53 و p<0.05 . لاحظت نواتج التحليل،فيما يتعلق بالطرز الوراثي لجين *abcb1* C3435T كان تكرار النمط الوراثي للطفرة المتجانسة CC اعلى معنويا p<0.05 وO.R=0.53 بالنسبة لمرضى سرطان الدم الذين يعانون مقاومة علاج IM بالمقارنة مع مرضى سرطان ابيضاض الدم الذين يستجيبون للعلاج بدواء IM .لوحظ من ذلك عدم مساهمة الطرز الوراثي C3435T لجين *abcb1 في* الاحتمال الجيني في الاصابة بهذاالمرض عند تقديره ومقارنته مع الاشخاص الاصحاء.اما النمط الجيني للطفرة المتجانسة AA للطراز الوراثي C421A لجين *abcg2* فقد كان اعلى معنويا (P<0.01 وO.R=1.309) بالنسبة لمرضى CML الذين يعانون من المقاومة بعلاج IM بالمقارنة مع المرضى الذين يستجيبون للعلاج لنفس الدواء،فقد لوحظ بان الطراز الوراثي التابع لجين *abcg2 يسهم في احتمال الاصابة بمرض CML* في حال مقارنته مع الاشخاص الاصحاء.النتائج المكتشفة ادت الى أحتمالية توقع أكتشاف هذه SNPs يعد من المؤشرات الحيوية للتنبؤ باستجابة مرضى ال CML للعلاج بعقار IMقبل البدء بالعلاج.  |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | **إسراء هاشم الزبيدي** |
| اسم الباحث | **سيف داود الأحمر**  |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد | مدرس |  استاذ مساعد√ | استاذ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | **دراسة الفعالية المضادة المايكروبية للمضادات النانوية الهجينة ضد بكتريا الأيشريشا القولونية المعزولة من اخماج الجهاز البولي في مدينة كربلاء المقدسة** |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
| الخلاصة |  إن الدراسة الحالية هي محاولة لتحضير مضاد حيوي نانوي هجين مع تحديد فعاليته التثبيطية ضد بكتيريا الأيشريشا القولونية المسببة لأخماج المجاري البولية عند المرضى في مدينة كربلاء المقدسة .جمع 75 نموذج إدرار من المرضى المشخصين سريريا بأخماج المجاري البولية في مستشفيين من مدينة كربلاء المقدسة، مستشفى مدينة الإمام الحسين الطبية ومستشفى كربلاء التعليمي للأطفال وفي مختبر الصحة العامة من مدينة كربلاء المقدسة أيضا من بداية شهر تشرين الثاني 2015 إلى نهاية شهر شباط 2016.من أصل 75 عينة, حددت 27( 36٪) عينة تعود إلى بكتريا الأشريشيا القولونية اعتمادا على الخصائص المظهرية لهذه البكتيريا على الأوساط الزرعية المتضمنة وسط الاكار المغذي,nutrient agar وسط اكار الماكونكي ,MacConky agarوسط اكار الدم,blood base agar وسط اكار ازرق المثلين ايوسين بالإضافة إلى صبغة غرام و الاختبارات البايوكيميائية التي تضمنت كلا من الاختبارات البايوكيميائية التقليدية اليدوية مثل اختبار API E20 و الاختبارات البايوكيميائية الآلية مثل اختبار Vitek 2.اجري اختبار فحص الحساسية للمضادات الحيوية لعزلاتالأيشريشيا القولونية باستخدام طريقة كيربي باورKirby-Bauer disk diffusion على وسط اكار المولرMuller-Hinton agar , إذ أظهرت تلك العزلات أنماط مختلفة من الحساسية اتجاه ألأنواع المختلفة من المضادات الحيوية تباينت من نمط عالي الحساسية لكل من اللأمبنيين والميروبنيم, الى نمط متوسط الحساسية لكل من السبروفلوكساسين والنورفلوكساسين وليفوفلوكساسين والنيتروفيورانتين والاميكاسين, هذا بالإضافة إلى نمط عالي المقاومة لكل من الأمبيسلين والتيكارسليين والاموكسليين- حامض كلافيولانك والببراسليين.استخلص الحامض النووي الجينومي لعزلات  *E. coli* باستخدام عدة Wizardgenomic DNA purification kit ، ولغرض التحري عن عزلات الايشريشيا القولونية بالطرق الجزيئية,اخضع الحامض النووي الجينومي المستخلص من هذه العزلات إلى التضخيم لغرض الكشف عن جين *phoA*باستخدام طريقة سلسلة تفاعل البلمرة PCR ، وقد تم تحديد 27( 36٪) نموذجا من أصل 75 (100%) نموذجا على أنها تعود لبكتريا الأيشريشيا القولونية من خلال ملاحظة نتائج سلسلة تفاعل البلمرة PCR لجين *pho A* ذي الوزن الجزيئي ~ 903 زوج قاعدي حضرمضادين نانويين هجينين هما Mg/Al-Ciprofloxacin-LDH و Mg/Al-Nalidixic acid-LDH باستخدام طريقة التبادل الايوني المباشربين المضاد السبروفلوكساسين والحامل Mg/Al-LDH وبين المضاد حامض النالدكسك والحامل Mg/Al-LDH, بشكل منفصل. وصف المضادين النانويين الهجينين بالطرائق الطيفية, إذ بينت نتائج مطيافية الاشعة تحت الحمراء FTIR ظهور مجاميع جديدة واختفاء مجاميع أخرى في طيف المضادين النانويين الهجينين مقارنة مع طيف الناقل Mg/Al-LDH مما يشير إلى إن المضاديين المحضرين قيد الدراسة هما مضادان نانويان هجينان. كما وأظهرت نتائج طيف حيود الاشعة السينية XRD وجود مستويات حيود جديدة لهذين المضادين النانويين الهجينين مقارنة مع طيف حيود الناقل Mg/Al-LDH**,** وقد أظهرت أيضا صورمجهر القوة الذرية AFM الثنائية والثلاثية الأبعاد للمضادين النانويين الهجينين بان الأبعاد كانت 98,00و93,89 نانوميتر لهذين المضادين النانويين، على التوالي. بالإضافة إلى ذلك, أظهرت نتائج التحليل الكيميائي لعناصر الكاربون والهايدروجين والنايتروجين للمضاد السبروفلوكساسين الحرCIP)) والمضاد السبروفلوكساسين النانوي الهجين (Mg/AL-CIP-LDH) ,وكذالك للمضاد حامض النالدكسك الحر(NA) و حامض النالدكسك النانوي الهجين (Mg/AL-NA-LDH) على التوالي حيث كانت نسبة التحميل للمضاد الحر من الحاملLDH لكلا المضادين 70.40% و 56.68% على التوالي. إن نتائج الفعالية التثبيطية للمضاد السبروفلوكساسين ضد عزلات الأيشريشيا القولونية الخاصة بالدراسة الحالية أظهرت بان شكلي هذا المضاد اللذان يشملان المضاد السبروفلوكساسين الحر( (CIPوالمضاد السبروفلوكساسين النانوي الهجين (Mg/Al-CIP-LDH) قد اظهرا أعلى فعالية تثبيطية ضد عزلتي IS8) وIS10) *E. coli* بوجود منطقة تثبيط ذات قطر (42 و40) ملم لكلا شكلي هذا المضاد على التوالي, في حين إن العزلتين ( IS1وIS2) *E. coli* كانت هي العزلتين الأقل تأثرا اتجاه الفعل التثبيطي لكلا شكلي هذا المضاد من خلال وجود منطقة تثبيط ذات قطر(38 و35) ملم لكلا شكلي هذا المضاد, على التوالي. إن نتائج الفعالية التثبيطية للمضاد حامض النالدكسك ضد عزلات الايشريشيا القولونيةالخاصة بالدراسة الحالية أظهرت بان شكلي هذا المضاد اللذان يشملان حامض النالدكسك الحر(NA) وحامض النالدكسك النانوي الهجين (Mg/Al-NA-LDH) قد اظهرا أعلى فعالية تثبيطية ضد العزلات IS3)و IS4و IS8وIS10) *E. coli* بوجود منطقة تثبيط باقطار(29و25) ملم لكلا شكلي مضاد حامض النالدكسك, على التوالي, في حين إن العزلة (IS6) *E. coli* كانت هي العزلة الأقل تأثرا اتجاه االفعل التثبيطي لكلا شكلي هذا المضاد من خلال وجود منطقة تثبيط ذات قطر(25 و21) ملم لكلا شكلي هذا المضاد ,على التوالي. اظهرت النتائج ان على الرغم من نسبة التحميل للمضادات الحيوية السبروفلوكساسين وحامض النالدكسك من المضادات النانوية الهجينة كانت70.40% و56.68% على التوالي , الا ان نسب التثبيط للمضادات الحيوية النانوية الهجينة كانت مقاربة من نسب التثبيط للمضادات في الشكل الحر. |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | **أمنة نعمة الثويني د.محمد عيسى محسن** |
| اسم الباحث | **محمد عباس وحيد** |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد | مدرس |  استاذ مساعد | استاذ√ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | **الداء الزلاقي: مؤشرات مناعية وجينية في المرضى العراقيين**  |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
| الخلاصة |  الداء الزلاقي هومرض عدم تحمل الكلوتين المزمن الذي يحدث في الاشخاص المؤهلين وراثيا وعلاوة على ذلك فانه مرض مناعي ذاتي ويؤثر على الامعاء الدقيقية في الاطفال والبالغين. خلال الفترة ما بين تشرين الثاني 2015 الى نيسان 2016 تم فحص 412 من المرضى العراقيين المشتبه بهم بالداء الزلاقي ضمن المدى العمري من 1-40 سنة من الذكور والاناث الذين حضروا الى مختبر الصحة العام المركزي ( CPHL ) وقد أثبت الدراسة ان خمسين فقط منهم يعانون من مرض داء الزلاقي وفقا للاستجابة الايجابية للاختبارين المختلفين ( AGA و tTG )اللذان اجريا بواسطة تقنية الاليزا ( ELISA ) فضلا عن اجراء الاختبارين على خمسة عشرشخصا من الاصحاء ظاهريا وليس لديهم تاريخ عائلي للمرض وكانت اعمارهم واجناسهم مشابة للمرضى ( مجموعة سيطرة ) تضمنت الدراسة المراحل التالية وهي الوصف الديموغرافي والفحوصات المصلية والوراثية . وكان الجزء الاول من الدراسة هو الديموغرافي والذي تناول كلا من العمر والجنس والتاريخ العائلي ، حيث اظهرت النتائج ان غالبية المرضى من الفئة العمرية ( 1-9 ) سنوات بنسبة 62%، مع دلالة معنوية عالية (p<0.001 ) ، في حين ان اقل نسبة كانت 4% في الفئة العمرية الاكثر من 30 سنة ، واما مجموعة الجنس كشفت الدراسة ان الاناث كانت اعلى وبنسبة مئوية 60% من المرضى بينما الذكور تمثل 40%, علما ان نسبة الاناث الى الذكور كانت ( 1:1.5 ) ، اما في حالة التاريخ العائلي للمرضى حيث اظهرت المعلومات ان 41 منهم ليس لهم تاريخ عائلي للمرض وعلى العكس من ذلك فقد وجدنا ان 9 منهم فقط يمتلكون تاريخ عائلي للمرض مع دلالة معنوية عالية (p<0.001 ) وتبين من هذه الدراسة انه ليس هناك صفة سائدة في تاريخ المرضى. اما بالنسبة للجزء المصلي فقد اثبت بواسطة اختبارين ( AGA ) و ( tTG ) اللذان اجريا بواسطة تقنية الامتزاز المناعي المرتبط بالانزيم ( ELISA )، حيث اوضحت النتائج الايجابية للفحص .A-IgA) ) ان النسبة للمرضى كانت ( % 18.25) واما للفحص ( AGA-IgG) كانت النسبة (% 20.75 ) بينما كانت موجبة لكلا الفحصين معا (IgA و IgG AGA- ) وبنسبة (% 16.75)، اما الفحص الموجب لل ( tTG-IgA) كانت النسبة ( %15.0 ) وللفحص ( tTG-IgG ) كانت النسبة (%17.25) بينما كانت موجبة لكلا الفحصين معا ( tTG -IgA and IgG ) وبنسبة (% 13.25). اما بالنسبة للجزء الوراثي من الدراسة فقد اجري لتشخيص الجينين ( DQA ) و ( DQB ) للتطابق النسيجي النوع الثاني ( HLA Class II ) بواسطة التحليل الجزيئي .حيث اظهرت النتائج ان اغلب التغايرنوع (05:05) للجين DQA وبنسبة (%74.51) والتي كانت ذات قيمة معنوية اعلى من باقي التغايرات. اما في حالة الجين DQB اوجدت النتائج ان غالبية التغاير من نوع (02:01 ) وكانت بنسبة (% 52 ) ذات قيمة معنوية عالية (P<0.01) عن باقي التغايرات اضافة الى ذلك بينت هذه الدراسة ان الغالبية في تردد ( DQ2 ) بنسبة (% 58) والتي هي تمثل المجموع الكلي لكل من ( DQ2.5 ) بنسبة ( %46) و ( DQ2.2 ) بنسبة (%.8) و2.3 DQ بنسبة4%) ), بينما الاقلية كانت ( DQ8 ) بنسبة (%8), ومن ناحية اخرى اظهرت النتائج ان DQ8.5) ) الذي يمثل متغاير منDQ2) و (DQ8وبنسبة (%36) من المرضى . اما التغايرات الاخرى لل (DQ ) فقد كانت بنسب (%2). نستنتج من هذه الدراسة انDQ2 (HLA-ClassII) كان عالي التكرار وبشكل ملحوظ في المرضى العراقيين الذين يعانون من داء الزلاقي لاسيما تغايرات DQ2.5 التي كانت ذات هيمنة من بين تغايرات DQ الاخرى, وهذا يعني انه مرتبطه وذو علاقة قوية مع مرض داء الزلاقي . |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف |  **وئام احمد العاملي أ.م.د أحمد مجيد الشمري** |
| اسم الباحث | **حيدر جاسم عيدي** |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد | مدرس√ |  استاذ مساعد | استاذ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | **دراسة التأثير التآزري لفيروس الحصبة وزيت اللبان العماني كعوامل مضادة للسرطان** |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
|  |   تتجه العلاجات الحديثة لمرض السرطان نحو العلاجات ألاكثر تأثيرا وأمنا حيث إن الهدف الأكثر أهمية هو أن تكون تلك العلاجات أكثر انتقائية بحيث تستهدف الخلايا السرطانية ولا تؤثر على الخلايا السليمة, فمن عيوب العلاجـــات الحالية تأثيرها على كلا الخلايا السرطانية والسليمة معا .في هذا البحث تم اعتماد العلاج الفيروسي(فيروس الحصبة المضعف) مع زيت اللبان العماني كعلاج تجريبي لحث الموت المبرمج لخط خلايا سرطان الثدي البشري المحلي والعالمي ( AMJ13 و MCF7). ففي دراسة التاثير السمي للعلاج الفيروسي بعد تعريض خطي الخلايا للفيروس المـــذكوربعدد محدد من الوحدات الفيروسية (10 , 6 , 3 , 1 , 0,6 , 0,3) كانت النسبة المـــئوية للقتل لخطي الخلايا بعد مدة تعريض 72 ساعة لهذه الوحدات الفايروسية كالاتي (78% , 77% , 73% , 71% ,68% ,63% , على التوالي) لخط خلايا AMJ13 و (79% , 76% , 70 % , 68% , 65% , 62% , على التوالي) لخط خلايا MCF7 . ولتعزيز فعالية العلاج الفيروسي المستخدم تم اعتماد نوع أخر من العلاج المتمثل باستخدم زيت اللبان العماني كعلاج تأزري بغية الحصول على تأثير اكبر على الخلايا السرطانية وقد تم تخفيف زيت اللبان العماني (المركز) بسلسلة تخافيف (1:200- 1:400- 1:600- 1:800- 1:1000- 1:1200) تم تعريضها على خطي الخلايا بعد مدة تعريض 72 ساعة وتم قياس النسبة المئوية للقتل لكلا الخطين وكانت كالاتي (83% , 80% ,79% , 77% , 76% , 72%, على التوالي) لخط خلايا AMJ13, اما لخط خلايا MCF7 فكانت (85% , 83% , 76 % , 73% , 71% , 67%, على التوالي) . وعند اعتماد العلاجين معا وبنفس التراكيز أعلاه لدراسة التأثير التأزري على خطي الخلايا كان التأثير التأزري ايجابيا حيث كانت النــــسبة المئوية لقـــــتل خط الخلايا السرطانية للثدي AMJ13 بعد مدة تعريض 72 ساعة على النحو التالي (90% , 87% , 84% , 75% , 82% , 74% , على التوالي) اما بالنسبة لخط الخلايا MCF7 فكانت النسبة المئوية للقتل كالاتي (89% , 88% , 86% , 73% , 79% , 76%, على التوالي). وفي الجانب الاخرللدراسة , تم التحقق من تأثير العلاجات المستخدمة والتأثير التأزري لهما على الموت المبرمج للخلايا فقد استخدمت عدة تشخيص الموت المبرمج وجهاز flouro cytometer , ومن خلال الاعتماد على نتائج دراسة التاثير السمي تم اختيار 0,6 وحدة فيروسية وتخفيف 1:1000 لزيت اللبان العماني لهذا الغرض. أدى تعريض خطوط الخلايا لفايروس الحصبة بعد 24 ساعة الى نسبة قتل 22,02% لخط الخلايا AMJ13 , و 19,12% لخط الخلايا MCF7. اما تعريض خطوط الخلايا الى تأثير المستخلص النباتي فقد أظهرت نسبة أعلى للقتل حيث كانت نسبة القتل لخط الخلايا AMJ13 25,15% و 22,27% لخط الخلايا MCF . إلا أن التأثير التأزري للفيروس وزيت اللبان العماني معا على نفس أنواع خطوط الخلايا السرطانية وللفترة الزمنية المذكورة كان أعلى من نسبة القتل التي أظهرتها كل من المعاملتين بشكل منفصل (32,18% لخط خلايا AMJ13 و 29,05% لخطMCF7 ) والتي تبين زيادة مستوى الموت المبرمج للخلايا بفعل التأثير التأزري للعلاجين معا. ولتاكيد نتائج دراسة الموت المبرمج للخلايا بتاثير العلاجين المستخدمين تم التحري عن التعبير الجيني للـ *P53* بتقنية تفاعل البلمرة المتسلسل اللحظي بتاثير فيروس الحصبة ( بعدد وحدات فايروسية 0,6) بعد تعريض لمدة (24,18,12,6) ساعة على خطي الخلايا السرطانية والتي اعطت نتائج (3,08, 8,07 , 8,57, 9,57 , على التوالي) لخط خلايا AMJ13 و (5,36 , 7,75 , 9,00, 10,33, على التوالي) لخط خلايا MCF7. أما نتائج التعبير الجيني للـ *P53* بفعل المستخلص النباتي (1-1000) كانت أعلى مما عليه للتعريض الفيروسي لآوقات التعريض المذكورة حيث كانت (3,83 , 8,46 , 8,71, 12,71 , على التوالي) لخلايا AMJ13 و (6,63 , 8,16 , 10,33, 13,5 , على التوالي) لخط خلايا MCF7. بينما كان التــــعبير الجيني بفعل استخدام العلاجين معا للازمنة المذكورة اعلى مما اظهرته نتائج التعريض لكل منهما بشكل منفصل و كانت على النحو التالي (8,08 , 10,69 , 11,35, 15,85, على التوالي ) لخط خلايا AMJ13 اما بالنــسبة لخلايا MCF7 كانت (8,90, 10,08 , 11,91, 19,25, على التوالي ) مما يبين ان هناك زيادة في مستوى التعبير الجيني *P53* بفعل التأثير التأزري للعلاجين عما هو عليه بتاثير كل منهما بشكل منفصل . |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | **دعـد علـي حسـيـن** |
| اسم الباحث | **زينب حسـن عبود** |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد | مدرس√ |  استاذ مساعد | استاذ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | **دراسة التغيرات الوراثية لجيـن اللبتيـنوعلاقته ببعض الصفات الإنتاجية في أبقار الحليب** |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
|  | الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو التحري عن تعدد الاشكال لمورث اللبتينLEP Gene) ) في الابقار العراقية و الهجينة والهولشتاين فريزين, وعلاقة تعدد الاشكال لهذا المورث مع بعض الصفات الانتاجية. تم جمع115 عينة دم من الابقار ( 60محلية و 35 هجينة و20هولشتاين فريزين) لابقار عراقية, ذات حالة صحية جيدة تتراوح اعمارها بين 3- 10سنوات, و هذه العينات جمعت من اربع محافظات هي بغداد و بابل وواسط ( محطه النصر للابقار) و النجف, للفترة من كانون اول 2015 الى حزيران .2016 استخلص الحامض النووي منقوص الاوكسجين من جميع العينات بوساطة عدة الاستخلاص المجهزه من شركة Promega, تم التعرف على المورثات و حددت الانماط الجينية لـ (LEP Gene) بواسطة تقنية الـ PCR والـ RFLP باستخدام الانزيم القاطع *SAU3AI*, وتم ترحيلة بواسطة جل الاكاروز لغرض الكشف عن وجود الطفره, كما واجريت عملية Sequencing لناتج الـ PCR لـ LEP Gene للتأكد من وجود الطفرة و مكانها و الى ماذا تغيرت, حيث اظهرت النتائج التغيير بالقواعد النتروجينيه وضمن الموقعين (النيوكلوتايد 13134 C>T و13338G >T). وقد تم تشخيص اثنان من الاليلات (A وB) و نمطين جينين ( AAوAB) في العينات المأخوذه لـLEP Gene (A= 0.87, B= 0.13) كما وتم حساب التكرار الاليلي وحسب معادلة Hardy-Weinberg. اظهرت النتائج وجود تأثير معنوي لـLEP Gene عند المقارنة بين المحلي و الهجين والهولشتاين فريزين من خلال الانتاج اليومي للحليب و كانت قيمة P هي 0.00347, 0.00409 للانماط الجينية ( AAو(ABعلى التوالي بمعنويه (P<0.05) مع زياده في انتاج الحليب للهولشتاين فريزين, بينما اظهرت المقارنه داخل الهجين و المحلي والهولشتاين فريزين عدم وجود تأثير معنوي لهذه الانماط الجينيه بين السلالات. كما واظهرت النتائج وجود فروقات معنويه للانماط الجينيه ( AAو(ABبين الابقار المحلية و الهجينة والهولشتاين فريزين عند مقارنتها مع وزن الجسم و كانت قيمة P هي 0.0019 و0.0027 على التوالي بمستوى معنويه (P<0.01) مع زيادة الوزن للابقارهولشتاين فريزين, لكن المقارنه بالنسبه للانماط الجينيه AAوAB مع وزن الجسم داخل الهجين و المحلي والهولشتاين فريزين نفسها لا يظهر فرق معنوي بين السلالات.  وعلاوة على ذلك، اظهرت النتائج الاحصائيه عند المقارنه بين العمر والانتاج اليومي للحليب في سلالات الابقار تاثير معنوي على مستوى (P <0.05)، وزيادة في انتاج الحليب اليومي نحو عمر سنة (أقل من 3 سنوات).  وعلى نفس سياق المقارنه, اظهرت النتائج الاحصائيه للعمر ووزن الجسم في سلالات الابقار تاثير معنوي على مستوى (P <0.05)، وزيادة في وزن الجسم نحو عمر سنة (أقل من 3 سنوات) ايضا. لقد تم تقدير العلاقه بين المنطقة الجغرافيه وإنتاج الحليب اليومي في سلالات الابقار, حيث أظهرت تاثير معنوي مع قيمه LSD 2.914 (P <0.01), اذا كانت هناك زياده في انتاج الحليب اليومي للابقار في محافظة واسط (محطة النصر للابقار). من ناحيه اخرى تم تقدير العلاقه بين المنطقة الجغرافيه ووزن الجسم في السلالات انفة الذكر حيث أظهرت تاثيرمعنوي على مستوى (P <0.01) . وأخيرا، فإن ابقار الهولشتاين فريزين أفضل من الأبقار المحلية، والمضربه في جميع الصفات الإنتاجية انتاج الحليب اليومي (DMY) ووزن الجسم (B.W). ويعتقد أن يرتبط SNP(C>T Rs29004503 ) مباشرة مع بعض الصفات الإنتاجية وكذلك لايوجد دعم للعلاقة بين SNP(G> T Rs 29004502) وبعض الصفات (DMY, B.W). لأن العينات المرسلة لاجراءsequence كانت قليلة.  |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | **أ.د.آمنة نعمة الثويني** |
| اسم الباحث | **وائل خضر عباس** |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد | مدرس |  استاذ مساعد | استاذ√ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | **التحري عن مرض السل في عينة من الأطفال والشباب العراقيين المشتبه بهم مرضى باستخدام الطرائق الجزيئية وتقييم بعض العوامل المناعية ذات الصلة** |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
|  | السل هومرض معد مزمن في الإنسان تسببه بشكل أساسي متفطرة السل.يعد السل حاليا أحد الأمراض المعدية الهامة، وقد أثار انتباه كبير على الصحة العامة في جميع أنحاء العالم.تضمنت الدراسة 438 من المشتبه بهم بمرض السل ضمن المدى العمري من 1-25 سنة من الذكور والإناث الذين راجعوا معهد الأمراض الصدرية والتنفسية - مدينة الطب في بغداد خلال الفترة ما بين أيلول 2016 إلى نهاية حزيران 2017 فضلا عن خمسة عشر متطوعا من الأصحاء ظاهريا (مجموعة سيطرة) مع تناسب العمر والجنس لمجموعة المرضى.شخصت 65 حالة إصابة بالسل من بين438 (14.8٪) من المشتبه بهم واعتمد التشخيص على الأشعة السينية، الفحص المباشر بواسطة الصبغة المقاومة للحامض، الزرع على وسط لونشتاين جنسن والطرق الجزيئية، والتي تضمنت استخلاص الحامض النووي منقوص الأوكسجين DNA)) من جميع عينات الزرع، واستخدمت تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل كتشخيص جزيئي للعينات الموجبة باستخدام بوادئ خاصة بالدنا البكتيري، كالبادئ 16SrRNA(543bp)الخاص بجميع أنواع المتفطرة، والبادئ (404bp)(RV3120(RD12الخاص بمتفطرة السل، أظهرت النتيجة ان جميع المرضى مصابين بمتفطرة السل.أجريت دراسة ديمغرافية للمرضى والتي تناولت العمر والجنس وموقع الإصابة والتاريخ العائلي، أظهرت النتائج أن غالبية المرضى قد تراوحت أعمارهم أعمارهم بين 20-25 سنة وبنسبة بلغت 47.69٪، في حين أن الأقلية (16.92٪)في عمر أقل من 16 سنة، مع فروق ذات دلالة احصائية عالية(p>0.01). وأن الذكور أعلى نسبة(61.54٪) من الإناث (38.46٪)مع فروق ذات دلالة احصائية عالية. تم تصنيف جميع المرضى (100٪) بإصابتهم بالسل الرئوي ولا يوجد أي مريض مصاب بالسل خارج الرئة، مع فروق ذات دلالة إحصائية عالية،اظهر التاريخ العائلي للمرضى إن 12 مريضا ذو تاريخ عائلي للمرض وعلى العكس 53 مريضا ليس لهم تاريخ عائلي، مع فروق ذات دلالة إحصائية عالية.أاجريت الدراسة المناعية لمرضى السل بتقييم اثنان من السايتوكينات عامل نخر الورم الفا(TNF-α) والانترفيرون (IFN-Ɣ) بواسطة تقنية الامتزاز المناعي المرتبط بالإنزيم (ELISA)،وجد أن تركيز TNF-α ارتفع في القيمة التنبوئية الايجابية (89.9%) عند مقارنته مع القيمة التنبوئية السلبية (42.9%) مع فروق ذات دلالة إحصائية عالية، كذلك تركيز الانترفيرون كاما ارتفع في القيمة التنبوئية الايجابية (94.5%) عند مقارنته بالقيمة التنبوئية السالبة (48%).يستنتج، أن متفطرة السل يمكن أن تصيب الأشخاص في أي عمر مع زيادة بعض العوامل المناعية مثل عامل نخر الورم الفا والانترفيرون كاما عند مرضى السل.ب |

|  |
| --- |
| جـــــامـــعــة بـــــــغــداد |
| اسم الكلية | معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية |
| القسم | التقنيات الاحيائية |
| اسم المشرف | **كامل مطشر الجبوري** |
| اسم الباحث | **لبنى هيثم نوح التميمي** |
| الايميل |  |
| الدرجة العلمية |  مدرس مساعد | مدرس |  استاذ مساعد | استاذ√ |
|  |  ماجستير√ |  دكتوراه |
| عنوان الرسالة | **انتقاء بعض التراكيب الوراثية من حنطة الخبز المتحملة للجفاف تحت ظروف الزراعة النسيجية خارج وداخل الجسم الحي استنادا" الى الأساليب التقليدية والجزيئي** |
| السنة | 2017 |
| اللغة | انكليزي |
|  |  تهدف ؤهذه الدراسة الى غربلة وتقييم تراكيب الحنطة الوراثية لتحمل الجفاف باستخدام البولي إثيلين جلايكول (PEG) خارج وداخل الجسم الحي اعتمادا على الطرق التقليدية والجزيئية. ولتحقيق ذلك، تم إجراء تجربتين مختلفتين، شملت التجربة الأولى (خارج الجسم الحي) استجابة أربعة تراكيب وراثية من الحنطة ( *Triticum aestivum* L.) (دجلة, فرات, إباء\_99, و شام\_6) لزراعة انسجة الاجنة الناضجة، إنتاج الكالس، واكثاره وحث تحمل الجفاف بواسطة البولي إيثيلين جلايكول PEG6000 ) بالتراكيز 0.0، 50، 100 ، 150 و 200 غم/لتر، و قياس بعض صفات الكالس. تم إجراء التحليل الجزيئي باستخدام 10 بادئات عشوائية في تقنية RAPD-PCR للكشف عن تغاير الأشكال polymorphism بين التراكيب الوراثية المدروسة.اما التجربة الثانية (داخل الجسم الحي)فقد أجريت في المختبر باستخدام أطباق بتري تحتوي على تراكيز مختلفة من 0.0 PEG ، 50، 100، 150 و 200 غم / لتر .و بعد 10 أيام تم قياس مؤشرات الإنبات، والكشف عن الجين المتحمل للجفاف *TaMPK16* في أنسجة اوراق البادرات باستخدام باديء حجمه الجزيئي 234 زوج قاعدي . صممت كل من التجربتين في التصميم العشوائي الكامل (CRD) في تجربة عاملية وبعشرة مكررات. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الاحصائيٍ SAS (الاصدار 9.1). أظهرت النتائج أن زيادة PEG في وسط النمو تقلل من صفات الكالس ومؤشرات الإنبات.سجل التركيبان الوراثيان شام6 وفرات اعلى نسبة لاستحثاث الكالس79 (POCI) و 81%، ونمو الوزن الطري النسبي ( (RFWG) 2.547و 1.795، ووزن الكالس 0.1377و 0.1958ملغم واقل نسبة لتلف الكالس 12.1 و 13.3٪ على التوالي. كما أظهر هذان التركيبان الوراثيان أفضل مؤشرات انبات, اذ بلغت نسبة الإنبات النهائية(FGP) 74 و 72٪ ودليل الإنبات(GI) 3.98 و 5.00 ودليل السرعة(PI) 9.72 و 10.76 ودليل شد الانبات(GSI) 44.78 و 50.18 على التوالي. كان متوسط ​​تركيز الحامض النووي DNA في الكالس بين 63.9-96.5 نانوغرام/ ميكرولتر ونقاوته 1.78- 1.98، وفي أنسجة أوراق البادرات بين 68.1-101.9 نانوغرام / ميكرولتر ونقاوته 1.69- 1.84. تم إجراء التحليل الجزيئي باستخدام 10 ابادئات عشوائية في تقنية الـ RAPD للكشف عن تغاير الأشكال الوراثية بين التراكيب الوراثية المدروسة. انتجت جميع البادئات، باستثناء البادئان OPA-15 و VBC3-13 قطعة واحدة او اكثر من الـ DNA مختلفة الاحجام من التراكيب الوراثية التي تم اختبارها. كشف تحليل RAPD 92 قطعة من الـDNA منها 86 (93.5%) متغايرة الأشكال. أنتج التركيب الوراثي Iba99 أعلى عدد من القطع(47)، بينما أنتج التركيب الوراثي دجلة أقل عدد (30).و أنتج الباديء B-18 أكثر عدد من الحزم (16). في حين تم تسجيل أقل عدد من الحزم (8) من قبل الباديء VBC3-14. وتراوحت قطع الـ DNA المضخمة من 150 زوج قاعدي الى 1600زوج قاعدي .سجل اقصى تغاير اشكال (100%) من قبل البادئات VBC2-6و VBC3-8 و VBC3-14، في حين تم انتاج الحد الأدنى من تغاير الأشكال من قبل الباديء B- 18. تم الكشف عن اعلى عدد قطع مفردة من الـ DNA ( 11) في التركيب الوراثي دجلة، في حين تم الكشف عن الحد الأدنى (2) في التركيب الوراثي فرات. وأظهرت الدراسة التحليلية عن التباعد الوراثي باستخدام تحليل RAPD أن أقل تباعد وراثي (0.40 ) 40% تم الحصول عليه بين التركيبين الوراثيين اباء 99 وفرات، في حين لوحظ أعلى تباعد وراثي (0.79) 79% بين التركيبين الوراثيين دجلة وشام 6. وأظهر تحليل العلاقة الوراثية أن هناك ثلاث مجموعات، الأولى شملت التركيبين الوراثيين إبا 99 وفرات. والثانية تحتوي على التركيب الوراثي شام6، والأكثر بعدا وراثيا التركيب الوراثي (دجلة) في المجموعة الثالثة. ضخم الباديء حجمه الجزيئي 234 زوج قاعدي الجين *TaMPK16* في اثنين من التراكيب الوراثية (شام 6 وفرات) تحت اجهاد PEG وفشل في تضخيم الجين في التراكيب الوراثية الأخرى (Iba99 ودجلة) تحت ااجهاد PEG وكذلك جميع التراكيب الوراثية غير المعرضة للاجهاد . يستنتج من هذه الدراسة ان التركيبين الوراثيان شام 6 االمتحمل للجفاف وفرات المتحمل للملوحة اظهرا تفوقا وتشابها في معظم الصفات المورفولوجية المدروسة وكذاك في تضخيم الجين تحت ظروف شد الجفاف . وتشير نتائج هذه الدراسة إلى أن التركيب الوراثي فرات قد يكون متحملا للجفاف وكذلك متحمل الملوحة. |