|  |
| --- |
| **جـــــامـــعــة بـــــــغــداد** |
| **اسم الكلية** | **معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية** |
| **القسم** | **التقنيات الاحيائية** |
| **اسم المشرف** | **أ. د.كامل مطشر الجبوري أ.م.د. منى تركي الموسوي** |
| **اسم الباحث** | **سحر حسين علي الشويلي** |
| **الايميل** |  |
| **الدرجة العلمية** |  **مدرس مساعد**   |  **مدرس**   |  **استاذ مساعد** | **استاذ**√ |
|  |  **ماجستير**  | **دكتوراه**√ |
| **عنوان الاطروحة** |

|  |
| --- |
| **تشخيص جين ذيفان الشيكا في بكتريا الاشريشيا القولونية النمط المصلي O157: H7 و O104:H4 المعزولة من نماذج سريرية وغذائية قبل وبعد المعاملة بالمعززات الحيوية** |

 |
| **السنة** | **2018** |
| **اللغة** | **عربي** |
| **الخلاصة** | البكتيريا القولونية المنتجة لذيفان الشيكا (STEC) هي مسببات مرضية التي تسبب الاسهال، والتهاب القولون النزفي ومتلازمة انحلالي الدم اليوريمي في الانسان وتنتقل عن طريق الاغذية الملوثة التي تحدث في أي فئة عمرية. تتفاوت شدة الأمراض التي تنتقل عن طريق الأغذية أمراض خفيفة إلى خطيرة، وقدا تؤدي إلى الوفاة احياناً. وبالتالي فإن المعززات الحيوية اكتسب اهتماما سريعا كخيار علاجي بديل. أجريت هذه الدراسة خلال الفترة من نيسان 2016 إلى ايلول على 560 عينة شملت 360 عينة سريرية (205 براز و 155 بول) من عينات اطفال بعمر أقل من 15 عاما ومن كلا الجنسين، ادخلوا مستشفى الزعفرانية ومستشفى الطفل المركزي في بغداد، و 200 عينة غذاء (125 منتجات لحوم و 75 خضار) تم جمعها من الأسواق في مناطق مختلفة من مدينة بغداد (الدورة والبياع والكرادة)، بهدف عزل والكشف عن بكتريا القولون O157: H7وO104: H4 ، وتحديد كمية جينات سموم الشيكا (*STX1* O157، *STX2* O157 و *STX2* O104) باستخدام RT-PCR ، ودراسة تأثير المعززات الحيوية التي ظهرت في الأونة الاخيرة في التعبير الجيني للبكتريا القولونية المنتجة لسموم الشيكا. تم فحص جميع العينات للكشف عن وجود بكتريا القولون على أكار EMB ، اذ تبين انه من بين 560 عينة كانت 364 (65%) هي بكتريا القولون ، ومن ثم فحصت على CT-SMAC اذ كانت 165 (45.3%) عزلة غير مخمرة للسوربيتول (NSF) على انها بكتريا القولون O157: H7 و 199 (54.6%) عزلة هي مستعمرات مخمرة للسوربيتول التي تم تحديدها على افتراض انها O104H: 4. وتم تحديد 139( (%84.2 على اجارHiCrome على افتراض انها O157: H7، بينما تم تحديد 24 (12 %) على chromagar على افتراض انهاO104: H4. وعندما تم تحديد العزلات المفترضة بواسطة اختبار API 20E كانت نتائج الاختبار 123 (88.4 %) و 22 (15 %) على افتراض انها O157: H7 و O104: H4، على التوالي. ولتأكيد التشخيص، تم استخدام نظام VITEK 2 الذي أعطى 40 (24.2 %) نتيجة إيجابية على انها O157 و 18 ( % 12.3) نتيجة إيجابية على انها O104: H4. كما كانت نتائج اختبار Latex agglutination إيجابية بالنسبة للبكتريا القولونية O157: H7 و O104: H4 و كانت 40 (24.2 %) و 7 (4.8 %) على التوالي. واعطت العزلات الإيجابية التي حددها اختبار Latex agglutination ، أيضا نتيجة إيجابية للكشف عن الجين *16SrRNA* عن طريق التضخيم باستخدام PCR البسيط. استخدم qPCR للكشف عن الجين *wzx*O104، وأظهرت النتائج أنه من 7 عزلات أعطت نتائج إيجابية باختبار Latex agglutination و PCRالبسيط، اعطت 2 (5.8 %)عزلة من عينات اللحوم و 1 (1.4 %) عزلة من عينات البراز نتائج ايجابية. أظهرت نتائج qPCR وجود اختلافات معنوية في التعبير الجيني لسموم شيكا البكتريا القولونية O157: H7 للعزلات الثمانية ، اذ كان 1 (1٪) براز و 7 (13.7٪) من منتجات اللحوم إيجابية لسموم الشيكا، اذ أظهرت عزلتان نتائج إيجابية للجينين *Stx-1* و *Stx-2* و 5 عزلات لها نتائج إيجابية للجين *Stx-1* (منتجات اللحوم واللحم المفروم)، في حين أعطت عزلة واحدة نتيجة إيجابية للجين *Stx-2* من عينات البراز، في حين أن جميع عزلات O104: H4 السبعة كانت سالبة لسموم الشيكا. وقد تم التحقق من التأثير المضاد للعلاج الوقائي بالمعززات الحيوية *E. coli* Nissle 1917 (EcN) و *Saccharomyces cerevisiae* ضد البكتريا القولونية O157: H7 خارج الجسم وداخل الجسم الحي ، فقد خفض العلاج بالمعزز الحيوي EcN بقوة عدد O157: H7 EHE (cfu) ، اذ كان لعلاج المعزز الحيوي تأثيرا في O157: H7. وقد تم تقدير التعبير الجيني للجينين Stx1 و Stx2 في الفئران قبل العلاج وبعد 24 و 48 ساعة من العلاج بعد الاصابة بـ EHEC ، وقد انخفضت بشكل كبير مستويات *Stx* بفعل العلاج بالمعزز الحيوي . ومن النتائج المذكورة أعلاه، فقد سجلت هذه الدراسة معدل انتشار للبكتريا القولونية O157:H7 و O104: H4. وقد أشارت النتائج إلى دور هذه الكائنات باعتبارها من العوامل الممرضة المحتملة للأغذية في العراق. وعلاوة على ذلك، أوضحت النتائج أن O104: H4 المدروسة لا تحوي على سموم الشيكا. وتشير نتائج الدراسة خارج الجسم وداخل الجسم الحي الى أن المعزز الحيوي EcN ابدى تاثيرات مثبطة قوية على النمو، وعلى التعبير الجيني لسموم الشيكا للبكتريا القولونية O157: H7 ومفيدة في مكافحة عدوى O157:H7مقارنة مع *S. Cerevisiae*. |

|  |
| --- |
| **جـــــامـــعــة بـــــــغــداد** |
| **اسم الكلية** | **معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية** |
| **القسم** | **التقنيات الاحيائية** |
| **اسم المشرف** | **اسماعيل عبد الرضا عبد الحسن** |
| **اسم الباحث** | **سناء جاسم كاظم البيضاني** |
| **الايميل** |  |
| **الدرجة العلمية** |  **مدرس مساعد**   |  **مدرس**   |  **استاذ مساعد** | **استاذ**√ |
|  |  **ماجستير**  | **دكتوراه**√ |
| **عنوان الاطروحة** |

|  |
| --- |
| **دراسة بعض الاشكال الوراثية لجين مستقبل فيتأمين** **D والتغيرات الخلوية على النساء العراقيات العقيمات المصابات بتعدد الاكياس المبيضية** |

 |
| **السنة** | **2018** |
| **اللغة** | **عربي** |
| **الخلاصة** | متلازمة تعدد الاكياس المبيضية (PCOS) هي من بين الاضطرابات الصمية الأكثر تكراراً ، التي تحدث للنساء في عمر الإنجاب. درست العديد من الاشكال الوراثية ذات النيوكليوتيدة الواحدة (SNPs) في العديد من الجينات فيما يتعلق بعلاقتها بهذا الاضطراب ، أجريت هذه الدراسة للبحث في ما إذا كانت هناك علاقة بين الطرز في الانترون والاكسون (SNPs)لجين مستقبل فيتأمين D والتعرض لمتلازمة تعدد الأكياس المبيضية ودراسة تأثير هذه الطرز في مستويات هرمونات LH TSH,FSH, والبرولاكتين وفي زيادة تكرار النويات الصغيرة وتعزيز استبدال الكروماتيدات الشقيقة .    أجريت هذه الدراسة في مختبرات معهد الهندسة الوراثية والتقانات الاحيائية للدراسات العليا - جامعة بغداد خلال الفترة من 1 تشرين الثاني 2016 حتى نهاية شهر أب 2017، تم الحصول على عينات مرضى متلازمة تعدد الاكياس المبيضية من مستشفى كمال السامرائي لعلاج العقم في بغداد .  شملت الدراسة 50 أمرأة مريضة بمتلازمة تعددالاكياس المبيضية و 50 من النساء الاصحاء ظاهرياً كمجموعة سيطرة ، تم تحديد طرز الطفرات rs2228570 و rs7975232 و rs731236 في جين مستقبل فيتأمين D باستخدام اختبار التنميط Taqman وبأستخدام RT-PCR. أظهرت النتائج أن توزيع تكرار الطرز والاليلات للطفرة rs2228570 في جين مستقبل فيتامين D لم يظهر اختلافات معنوية بين مجموعة السيطرة ومجموعة مرضى تعدد الاكياس المبيضية. في حين، ان تكرار التركيب الوراثي CC كان أقل معنوياً (p <0.05) في المرضى مقارنة بالسيطرة . بالنسبة لتوزيع تكرارات اليلات الطفرة rs7975232 ، فأن تكرار التركيب الوراثي CC كان اقل معنوياً (p <0.05) في المرضى مقارنة بمجموعة السيطرة .وعلى العكس فأن تكرار التركيب الوراثي المتغاير CA كان اعلى معنوياً ( p <0.05) لدى المرضى مقارنة بالنساء الاصحاء . تكرار التركيب الوراثي TT للطفرة rs731236 كان أقل معنوياً (p <0.05) لدى المرضى مقارنة بالسيطرة. في حين فيما يتعلق بالتراكيب الوراثية TC، CC و TC + CC ، فليس هناك فروق معنوية بين مجموعتي المرضى والاصحاء . ايضاً الطفرات الثلاثة لجين مستقبل فيتامين D المدروسة اظهرت 8 توليفات فردانية اكثرها شيوعاً TTA و TTC في مجموعتي الدراسة . التوليفة الفردانية TCC اظهرت فارق معنوي بين المرضى والسيطرة . وأظهرت نتائج تكرار التوليفة المركبة TTC / CCA بأن تكرارها اعلى معنويا (p <0.05) أعلى في المرضى مما في مجموعة السيطرة (8% مقارنة بـ 16% , على التوالي). لم تجد هذه الدراسة علاقة بين الطفرات المتغايرة والمتماثلة عند rs2228570 , rs 731236 لجين مستقبل فيتامين D مع حدوث متلازمة تعددالاكياس المبيضية ، في حين ان الطفرة 7975232 rs لجين مستقبل فيتامين D تشكل خطرا تطور متلازمة تعدد الاكياس المبيضية.  تحليل هرموناتTSH, FSH, LH والبرولاكتين انجز باستعمال الاختبار المناعي AIA. تشير النتائج إلى أن تراكيز مصل الدم من هرمونات LH, FSH, TSH لم تتأثر بالطفرات المدروسة في جين مستقبل فيتأمين D. وفي نفس الوقت فأن مستويات البرولاكتين كانت اعلى معنوياً (p <0.05) في المرضى مقارنة بالسيطرة . تم قياس اضطراب الجينوم من خلال تكرار النويات الصغيرة وكذلك تعزيز استبدال الكروماتيدات الشقيقة في 66 مريضة و 14 من النساء الصحيحات ظاهرياً . وتم تصنيف المريضات بتعدد الاكياس المبيضية اعتماداً على نتائج الطرز الوراثية ، اظهرت النتائج فروق معنوية في مستوى النويات الصغيرة وكذلك تعزيز استبدال الكروماتيدات الشقيقة في المرضى لكل طراز في جين مستقبل فيتأمين D مقارنة بالسيطرة |

|  |
| --- |
| **جـــــامـــعــة بـــــــغــداد** |
| **اسم الكلية** | **معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الاحيائية** |
| **القسم** | **التقنيات الاحيائية** |
| **اسم المشرف** | **أ.م.د. علي عبد الامير الصالحي أ.د. كاظم محمد ابراهيم الصميدعي** |
| **اسم الباحث** | **حاتم كريم عباس الغزي** |
| **الايميل** |  |
| **الدرجة العلمية** |  **مدرس مساعد**   |  **مدرس**   |  **استاذ مساعد** | **استاذ**√ |
|  |  **ماجستير**  | **دكتوراه**√ |
| **عنوان الاطروحة** |

|  |
| --- |
| **تحمل الأجهاد الملحي لنبات الفراولة (*Fragaria* x *ananassa*) داخل وخارج الجسم الحي**  |

 |
| **السنة** | **2018** |
| **اللغة** | **عربي** |
| **الخلاصة** | هدفت الدراسة الحالية لزيادة مستوى تحمل الاجهاد الملحي الناتج من ملح كلوريد الصوديوم في صنفين من اصناف الفراولة ( فستيفل والبيون) المعتمد زراعتهما في العراق واللذان يعدان من الاصناف الحساسة للملوحة. استعملت اجزاء من الاوراق لكلا الصنفين لغرض الاكثارالنسيجي واختبار المؤشرات الوراثية المرتبطة بصفة تحمل الملوحة. عوملت الاورق بمادة اثيل مثيل سلفونيت (EMS) كمطفر كيميائي لغرض احداث تغير وراثي قد يساعد على زيادة صفة تحمل الملوحة ومن ثم استحث الكالس منها وتم اخلاف النبيتات تحت تاثير الاجهاد الملحي. نفذت مجموعة من التجارب المختبرية لأختبار سبعة تراكيز مختلفة من هايبوكلورات الصوديوم (NaOCl) بشكل منفرد او بالتداخل مع الكحول لاختبار افضل تركيزملائم للتخلص من التلوث المايكروبي مع اقل نسبة احتراق او تشوه في الانسجة نتيجة تاثير المعقم. اضيف الى الوسط الغذائي تراكيز مختلفة من الفحم المنشط (0.0, 0.2, 0.3 او 0.4 غم.لتر-1) لغرض اختبار ألافضل للتخلص من الاسمرار مع السماح لنشوء الكالس. اضيفت اربعة تراكيز مختلفة من ملح كلوريد الصوديوم (10, 25, 35 او 45 مليمولر) بالاضافة الى معاملة السيطرة الى ماء السقي. قيمت الاستجابة للاجهاد الملحي بعد فترة ثلاثة اشهر من نمو النباتات في البيت البلاستيكي. حث نشوء الكالس على الوسط الغذائي موراشيج وسكوج (MS ) مضافا له تراكيز مختلفة من حامض نفثالين استك (NAA) والبنزل ادنين بيورين ((BAP (M1 = 4 ملغم.لتر-1 + 1 ملغم.لتر-1 BAP, M2 = 5 ملغم.لتر-1 NAA +2 ملغم.لتر-1 BA , M3=0.3 ملغم.لتر-1 NAA+ 1 ملغم.لتر-1 BA او M4 = 0.5 ملغم.لتر-1 NAA+2 ملغم.لتر-1 BA). اعيدت زراعة الكالس الناشئ على وسط MS مضافا له تسعة تراكيز مختلفة من منظمات النمو لتحديد افضل تركيز لاستدامة نمو الكالس. اخلفت النباتات على وسط MS مضافا له 2 ملغم.لتر-1 NAA+0.5 ملغم.لتر-1 BA ومن ثم حثها لتكوين الجذور على نفس الوسط الغذائي مضافا له حامض اندول بيوترك (IBA) بتركيز 1 ملغم.لتر-1. تمت اقلمت النباتات الناشئة وزراعتها في البيت البلاستكي لمدة ثلاثة اشهر للتحقق من التغيرات المظهرية كعدد الاوراق, ارتفاع النبات, مساحة المجموع الخضري, عدد الازهار, عدد الثمار, وزن الثمار, الوزن الطري والجاف للمجموع الخضري والجذري. تم دراسة التغيرات الكيميائية كمحتوى ايونات الصديوم والبوتاسيوم والكلوروفيل الكلي اضافة الى تركيز انزيم البروكسيديز وقورنت مع النباتات المكثرة حقليا. استخدمت تقنية RAPD- PCR لتشخيص التغيرات الوراثية الحاصلة نتيجة الاجهاد الملحي بالمقارنة مع النباتات المكثرة حقليا. اظهرت النتائج ان توليفة منظمات النمو المكونة من 4 ملغم.لتر-1 + 1 ملغم.لتر-1 BAP كانت الافضل في استحداث الكالس من اوراق صنف الفستفل وان التوليفة 5 ملغم.لتر-1 NAA +2 ملغم.لتر-1 BA كانت الافضل لصنف الالبيون. كما ان تركيز 4% من هايبوكلورات الصوديوم ولمدة 20 دقيقة حقق افضل النتائج لتقليل التلوث المايكروبي للصنف فستفل و3% NaOCl ولمدة 15 دقيقة كان الافضل مع الصنف البيون. حققت اضافة 0.2 غرام.لتر-1 من الفحم المنشط افضل نتيجة في تقليل الاسمرار البني, والتوليفة 4 ملغم.لتر-1 +0.25 ملغم.لتر-1 BAP المضافة للوسط الغذائي كانت الافضل في استدامة نمو الكالس محققة اعلى مستوى من الوزن الطري. اظهر الكالس المزروع على وسط غذائي مزود بمستويات مختلفة من كلوريد الصوديوم (0.0 ,10 ,25 ,35 او 45 مليمولر) انخفاض معنوي في وزن الكالس الطري مع زيادة تركيز الملح في الوسط بالمقارنة مع معاملة السيطرة مع ملاحظة بأن الوزن الطري لكالس الصنف فستفل كان اعلى من الوزن الطري لكالس الصنف البيون. كذلك تم تسجيل انخفاض معنوي في عدد النبيتات الناتجة من الكالس بسبب ارتفاع مستوى الملوحة في الوسط وان عدد النبيتات الناتجة في الصنف فستفل فاق عدد النبيتات في الصنف البيون. اظهرت كل المؤشرات المظهرية والكيميائية انخفاضا معنويا نتيجة الاجهاد الملحي سواء في النباتات المكثرة في الحقل او تلك المكثرة بتقنية الزراعة النسيجية باستثناء محتوى ايونات الصديوم وتركيز انزيم البيروكسيديز اللذين اظهرا ارتفاعا معنويا واضحا مع زيادة تركيز الملح في الوسط, الا ان النبيتات المكثرة نسيجيا والمعاملة بالمادة المطفرة اظهرت تحمل للملوحة افضل من النباتات المكثرة بالطريقة التقليدية غير المعاملة بالمادة المطفرة. سبب زيادة تركيز الملح المضاف الى ماء السقي نقصانا معنويا في عدد الاوراق وارتفاع النبات والمساحة الخضرية اضافة الى انخفاض في مؤشرات الانتاجية من خلال النقصان المعنوي في عدد الازهار والثمار اضافة الى انخفاض وزن الثمار في النباتات المكثرة نسيجيا والمكثرة في الحقل الا ان النباتات المعاملة بالمادة المطفرة والمكثرة في المختبر اظهرت زيادة في هذه المؤشرات بالمقارنة مع النباتات المكثرة في الحقل ما يؤشر زيادة تحملها للاجهاد الملحي. كذلك انخفضت تراكيز ايونات الصوديوم المتراكمة في نسيج أوراق النباتات التي عرضت للتطفير مع زيادة معنوية في تركيز انزيم البيروكسيدير ومحتوى الكلورفيل بشكل منتظم مع زيادة تركيز كلوريد الصوديوم بينما اظهرت النباتات المكثرة حقليا زيادة تدريجية استجابة الى زيادة الاجهاد الملحي الى مستوى 35 مليمولر ثم انخفضت بشكل حاد عند مستوى 45 مليمولر. اظهرت تقنية RAPD قابلية جيدة على تشخص التغاير في التركيب الوراثي لكلا الصنفين المعاملين بالمطفر الكيميائي مختبريا وبين تلك النباتات غير المعاملة وكذلك التغاير الوراثي نتيجة الاجهاد الملحي بالمقارنة مع النباتات المكثرة في الحقل اعتمادا على حزم الدنا المستحصلة من خلال استعمال ثمانية مؤشرات جزيئية مختلفة, حيث تم تشخص 15 حزمة جديدة في الصنف فستفل و 7 حزم جديدة للصنف البيون بالمقارنة مع النباتات غير المعاملة بالمطفر الكيميائي. اختفت معظم هذه الحزم ولم تشخص في النباتات المطفرة عند التعرض للاجهاد الملحي مع ظهور 3 حزم جديدة للصنف فستفل و4 حزم للصنف البيون . ويمكن اجمال نتائج هذه الدراسة بان معاملة اوراق نباتات الفراولة بالمادة المطفرة EMS واكثارها نسيجيا عزز من زيادة تحمل النباتات لملح NaCl بالمقارنة مع تلك النباتات المكثرة بالطرق التقليدية في الحقل وان الصنف فستفل اظهراستجابة للتطفير وقابلية لتحمل الاجهاد الملحي اكثر من الصنف البيون. |