

## أمراض بكتيرية

## B 1

**عزل بلازميدات بكتيريا *Erwinia carotovora* المسببة للتغفن الطري لبعض الخضراوات.**  
عبيد مسعود محمد القبلاوي وفوزي آدم، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، ليبيا.  
لبعض البلازميدات في بعض أنواع البكتيريا دور مهم في الأمراض ومقاومة فعل بعض المواد الكيميائية الضارة بالبكتيريا. تعتبر طرائق العزل والتعرف على هذه البلازميدات من الأساليب الحديثة المتبعة في التمييز بين السلالات البكتيرية. عزلت بلازميدات لبعض سلالات بكتيريا *E. carotovora* المعزولة من بعض محاصيل الخضر التي تظهر أعراضاً نموذجية للتغفن الطري البكتيري. أوضحت النتائج المتحصل عليها وجود اختلاف بين البلازميدات المعزولة من السلالات *E. carotovora* p.v. *carotovora* (ecc) و *atroseptica* (eca) و *E. carotovora* p.v. *chrysanthemi* (ech)، من حيث عدد وحجم هذه البلازميدات. تراوح عدد البلازميدات في جميع السلالات التي درست من 1-4 بلازميدات وكان حجم أصغرها (153 bp) وأكبرها (1875 bp)، وعلى الرغم من هذا التباين في عدد وحجم البلازميدات إلا أن هناك تجانساً كبيراً بين بلازميدات العزلات المتحصل عليها من ذات العائل النباتي.

## B 2

**حصر البكتيريا الممرضة لجنس *Pseudomonas* على أشجار الورديات المثمرة بمنطقة قسنطينة (الجزائر).** د. حرز الله<sup>1</sup> وس. سعد الله<sup>2</sup>. (1) مخبر الأحياء الدقيقة، قسم البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة سطيف 19000، الجزائر، البريد الإلكتروني: harzaldaoud@yahoo.co.uk؛ (2) مفتشية حماية الغابات، قسنطينة، الجزائر.  
تم عزل 59 عزلة بكتيرية ممرضة تنتمي لمجموعة *Pseudomonas* من عينات أجزاء نباتات مريضة جمعت من مجمل بساتين الورديات المثمرة ذات النواة الحجرية والبذرية بناحية قسنطينة (الجزائر). تم تشخيص العزلات وترتيبها اعتماداً على الخصائص المورفولوجية والزراعية والبيوكيميائية والفيزيائية واختبار القدرة المرضية لهذه العزلات. وزعت العزلات بعد تعريفها على الأنواع والأصناف الآتية: 31 سلالة تنتمي لـ *P. syringae* pv. *syringae* تم عزلها من عينات الكرز، البرقوق، المشمش، الإحاص واللوز. 16 سلالة من *P. syringae* pv. *morsprunorum* عزلت من عينات الكرز والبرقوق و 12 سلالة تنتمي لـ *P. syringae* pv. *viridiflava* من أشجار الكرز، المشمش والخوخ.

### B 3

تقدير تطور عرض الشحوب اليخضوري بطريقة التحليل العددي للصورة لأوراق نبات الفاصولياء *Phaseolus vulgaris* المعاملة بسم التابتوكسين. ص. بوحراثي<sup>1</sup>، د. حرزالله<sup>1</sup>، ف. ذهبي<sup>2</sup> ول. بوعمامة<sup>3</sup>. (1) مخبر الأحياء الدقيقة، قسم البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة سطيف 19000 الجزائر، البريد الإلكتروني: sbouharati@yahoo.fr؛ (2) المعهد الوطني للأبحاث الزراعية الجزائري، طريق الضيعات، ص.ب. 08، 19000 سطيف الجزائر؛ (3) قسم البصریات، كلية الهندسة، جامعة سطيف 19000 الجزائر.

التابتوكسين سم غير نوعي تنتجه بكتيريا *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci* وله دور مهم في تطور أعراض مرض اللفحة البرية. يحدث هذا السم عند رشه على أوراق نبات الفاصولياء يتبعات ويؤدي إلى خفض معنوي في كمية الكلوروفيل. تم في هذه الدراسة تقدير تطور عرض الشحوب اليخضوري الذي يحدثه سم التابتوكسين بطريقة حديثة تتمثل في التحليل العددي لصور الأوراق المعاملة. تمت مقارنة هذه الطريقة بالطرائق التقليدية (الشحوب الكلوروفيلي ومعاينة الأعراض الظاهرية). تعتبر هذه الطريقة وسيلة تطبيقية لتقدير آليات تطور عرض الشحوب اليخضوري بأوراق الفاصولياء. و تعتبر آلية محددة للتلف الورقي.

### B 4

بقاء البكتيريا *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* في التربة والبذور والبقايا النباتية. عز الدين العوامي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا. البريد الإلكتروني: Azzawami2002@yahoo.com

أجري هذا البحث لدراسة مقدرة البكتيريا *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* المسببة لمرض التبقع البكتيري على الطماطم/البندورة على البقاء في التربة والبذور والبقايا النباتية. أظهرت النتائج انخفاض التعداد البكتيري في البقايا النباتية سريعاً خلال الشهرين الأولين ثم أخذ يقل تدريجياً حتى فقدت البكتيريا حيويتها في الشهر التاسع. من ناحية أخرى فقد زاد التعداد البكتيري في البذور خلال الأشهر الثلاثة الأولى ثم انخفض بعد ذلك لتفقد البكتيريا حيويتها بعد 7 أشهر. أما في التربة فقد احتفظت البكتيريا بحيويتها لمدة 8 أسابيع في التربة المعقمة بينما لم تستمر في التربة غير المعقمة إلا لمدة 5 أسابيع فقط .

### B 5

تكاثر البكتيريا *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* في الأنسجة النباتية والتغيرات المصاحبة في نفاذية الأغشية. عز الدين العوامي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني Azzawami2002@yahoo.com

استهدف هذا البحث دراسة تكاثر البكتيريا *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* المسببة لمرض التبقع البكتيري على الطماطم/البندورة وذلك داخل الأنسجة النباتية وما يصاحب ذلك من تغييرات في النفاذية الاختيارية لأغشية الخلايا كرد فعل للإصابة. وتشير النتائج إلى نمو هذه البكتيريا في أنسجة الصنف القابل للإصابة (cv. Rio-Grande) مباشرة دون ظهور طور ركود، في حين ظهر ذلك في أنسجة الصنف المقاوم (cv. Marmande)، كما لوحظ حدوث

أعراض المرض النموذجية فقط على نباتات العائل القابل للإصابة. من ناحية أخرى حدث انخفاض كبير للعدد البكتيري في أنسجة النبات غير العائل (التبغ) بداية من اليوم الثاني وظل منخفضاً إلى نهاية التجربة. وانخفض تعداد البكتيريا المترمة *Pseudomonas flourecense* داخل أنسجة نبات الطماطم/البندورة إلى أقل المستويات خلال 24 ساعة فقط. كما أوضحت النتائج أن معدل الزيادة في الفقد الإلكتروني (مؤشر الزيادة في النفاذية) داخل أنسجة الصنف القابل للإصابة يعادل 50% مما حدث في الصنف المقاوم والعكس صحيح بعد 6 أيام، أما في أنسجة النبات غير العائل ف لوحظت في البداية أعلى مستويات للفقد الإلكتروني لنقل بعد ذلك وتصل إلى أقل المستويات مقارنة بما حدث في الأنسجة النباتية الأخرى. من ناحية أخرى فقد تميزت البكتيريا المترمة بإحداث تغيرات طفيفة جداً في النفاذية الاختيارية داخل الأنسجة النباتية.

#### B 6

دراسة مسبب تبقع أوراق الجرائيم في مدينة البيضاء – ليبيا. نديم احمد رمضان<sup>1</sup>، نضال ذنون يونس<sup>1</sup> ونواره علي محمد<sup>2</sup>. (1) قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق؛ (2) كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، ليبيا.

أظهرت الدراسة أن مرض تبقع أوراق الجرائيم بحدائق جامعة عمر المختار في مدينة البيضاء يتسبب عن نوعين من البكتيريا تنتمي إلى الجنس *Corynebacterium* وأثبت العزل والتشخيص وجود هذين النوعين من البكتيريا اللذين سببا ظهور الأعراض. ويعد هذا أول تسجيل للمرض في مدينة البيضاء – ليبيا. كان للمضاد الحيوي ستربتومايسين، عند التركيز 10 جزء بالمليون، تأثير تثبيطي على كلا النوعين من البكتيريا حيث وصل قطر التثبيط إلى 9.3 و 7.2 مم للنوعين *C. kutscheri* و *C. xerosis*، على التوالي. وأعطى المضاد *Balkacycline*، عند التركيز 250 و 100 جزء بالمليون، تثبيطاً قدره 6 و 5 مم مع البكتيريا *C. xerosis*، على التوالي.

#### B 7

مواصفات أنواع بسيدوموناز الوميضة المعزولة من سطح أوراق الحمضيات/الموالح ونشاطها التضادي إزاء *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*. كولام كوداكارامين، قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، ص.ب. 14155، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: Khodakaramian@yahoo.com

يعد مرض التفرح البكتيري على الحمضيات/الموالح والذي تحدثه البكتيريا *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* و *X. axonopodis* مرضاً خطيراً في جنوبي إيران. ويمكن التمييز بين النمطين المرضين للبكتيريا بوساطة المدى العائلي وبصمة AFLP. وقد تم عزل 80 سلالة من البسيدوموناز الوميضة من جو أوراق الحمضيات وتم توصيفها باستخدام تحليل FAME والمواصفات المظهرية. وعرفت السلالات على أنها تتبع النمط الحيوي B من *Pseudomonas putida* والنمط الحيوي 1، 3 و 5 من *P. viridiflava* و *P. fluorescens*.

وبمقارنة أنماط الرحلان الكهربائي لبروتين السلالات المعزولة، تم اختيار 20 سلالة ممثلة. وقد فحصت هذه السلالات الممثلة لمقدرتها التضادية إزاء العامل الممرض للتقرح البكتيري تحت ظروف المختبر، وذلك بقياس منطقة التثبيط ومقدرتها على إنتاج المضادات الحيوية والسيدريفور. وتمكنت بعض السلالات من إنتاج المضادات والسيدريفور وثبتت نمو الممرض في المختبر. واعتماداً على النتائج المختبرية، تم انتخاب خمس سلالات ورشت وفق تركيز ثابت وفق تصميم القطع العشوائية في الدفيئة. وأظهرت النتائج أن بإمكان كافة السلالات المرشوشة خفض تردد مرض التقرح البكتيري بنسب تراوحت ما بين 10 إلى 55%.

#### B 8

دراسة عن التلف الميكروبي لأنواع من التمور المحلية. أميرة محمود محمد الراوي، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق.

تضمنت الدراسة عزل وتشخيص مجموعة من الأحياء المجهرية المسببة للتلف الميكروبي للتمور. جمعت عينات من أنواع من التمور العراقية الرطبة والجافة كالخستاوي والبرحي والزهرري واعتمدت الاختبارات الشكلية والبيوكيميائية والفيزيولوجية في تشخيص الأحياء المجهرية المعزولة. أظهرت النتائج أن التمور الرطبة أصيبت بالتحمض والتلف نتيجة نمو أنواع من البكتريا إذ عزلت *Lactobacillus* و *Streptococcus* فيما عزلت *Micrococcus* و *Bacillus* من التمور الجافة كما عزلت أيضاً الخمائر *Saccharomyces rouxii* وخميرة *Candida* من جميع أنواع التمور المستخدمة قيد الدراسة والتي سببت تلفها.

#### B 9

دراسة عن التلف البكتيري في بعض أنواع الخضر. أميرة محمود محمد الراوي، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق.

تضمنت الدراسة عزل وتشخيص أنواع من البكتيريا المسببة للتلف البكتيري الرخو في بعض أنواع الخضر كاللهاثة/الملفوف والخيار والبطاطا/البطاطس جمعت عينات من الخضر الممزقة والمخدشة المحلية واعتمدت الاختبارات التشخيصية والكيميائية والفيزيولوجية في تشخيص مسببات تلفها. أظهرت النتائج أن الخضروات مصابة بالأنواع البكتيرية التي تمتلك القابلية على تحليل البكتين مما سبب تلفها، كما أوضحت النتائج أن أكثر أنواع البكتريا شيوعاً في اللهاثة والخيار هي *Erwinia carotovora* فيما عزلت بكتريا *Pseudomonas* من عينات البطاطا بنسب أعلى.

#### B 10

استجابة النباتات للإصابة ببكتريا العقد التاجية، دراسة مختبرية. نجوى إبراهيم خليل البرهاوي، وحدة التقنيات الحياتية، قسم علوم الحياة، كلية التربية، جامعة الموصل، الموصل، العراق.

تكونت التدرنات التاجية على الأجزاء النباتية (السوق والأوراق) والسوق تحت الفلقية (الهيبيكوتيل) لبادرات ثلاثة نباتات بقولية (الباقلاء/القول، الحمص والبازلاء) وأربعة نباتات غير بقولية (الكرفس، الطماطم/البندورة، القطن والرشد)، بعد أسبوعين من إصابتها ببكتريا

Murashige & Skoog وسط نموها على وسط *Agrobacterium tumefaciens* السلالة A6 Binns، ونموها على وسط الصلب الخالي من منظمات النمو. كما بينت النتائج أن لنوع النبات المصاب تأثيراً في حجم التدرن التاجي الناتج، الذي بلغ (1-5 مم) على بادرات نباتات الرشاد والبازلاء، على التوالي. علماً بأن 95% من هذه البادرات استجابت للإصابة بهذه البكتيريا بدلالة التدرنات التاجية المتكونة عليها قياساً بالنباتات الأخرى.

## B 11

تأثير إشعاع المايكروويف (بتردد 10.5 جينا هيرتز) على بعض الفعاليات الحيوية لنوعين من بكتريا المكورات العنقودية. صبا عبد السلام حامد السلطان<sup>1</sup>، تيماء نوري الغلامي<sup>2</sup> ورمزية حسن عبد الرحمن<sup>1</sup>. (1) شعبة الأحياء الطبية، فرع التشريح، كلية الطب، جامعة الموصل، العراق؛ (2) شعبة الفيزياء الطبية، فرع الفسلجة، كلية الطب، جامعة الموصل، العراق. تم في هذه الدراسة تعريض نوعين من مزارع بكتريا المكورات العنقودية بعمر 18 ساعة لكل من *Staphylococcus aureus* (الموجبة لاختبار التجلط) *Staphylococcus saprophyticus* (السالبة لاختبار التجلط) والنامية في وسط نقيع القلب والمخ لإشعاع المايكروويف بتردد 10.5 جيفا هيرتز وطاقة 15ملي واط لفترات تعرض (120، 105، 90، 75، 60، 45، 30، 15) دقيقة وذلك لتحديد فيما إذا كان هناك تأثير لإشعاع المايكروويف في بعض الفعاليات البايولوجية الحيوية ومنها اختبار الحساسية للمضادات الحيوية وبعض الاختبارات التشخيصية الروتينية ومنها الكاتاليز والاكسيداز وأنزيم التجلط (اختبار الشريحة). أظهرت نتائج هذه الدراسة أن تأثيرات إشعاع المايكروويف على اختبار الحساسية للمضادات الحيوية للمكورات العنقودية السالبة لاختبار التجلط (CNS) كان أعلى من تأثيره في المكورات العنقودية الموجبة لاختبار التجلط (CPS). حيث تحولت بكتريا (CNS) من حساسة للمضاد الحيوي Amicacin (30 مايكروغرام) كما في عينة الشاهد إلى مقاومة له في فترتي التعرض (15 و 75) دقيقة وأيضاً لكل من Cefriaxone (30 مايكروغرام) و Gentamicin (30 مايكروغرام) في فترتي التعرض 45 و 75 دقيقة، على التوالي مقارنة مع الشاهد. وعلى نقيض ذلك، أظهرت هذه البكتريا زيادة في حساسيتها لبعض المضادات الحيوية نتيجة للتعرض لإشعاع المايكروويف ومن أهمها تحولها من مقاومة للمضاد الحيوي Cefoxitin (30 مايكروغرام) إلى حساسة له في زمن التعرض 75 دقيقة. ولوحظ في هذه الدراسة أيضاً تحول اختبار الكاتاليز لكلا النوعين من البكتريا من موجب إلى سالب في فترتي التعرض (30 و 120) دقيقة للمكورات (CPS) و 120 دقيقة للمكورات (CNS). ومن تأثيرات إشعاع المايكروويف تحويل النتيجة الموجبة لأنزيم التجلط (اختبار الشريحة) - لمكورات (CPS) إلى نتيجة سالبة في زمن التعرض 30 دقيقة وأخيراً لم يلاحظ تأثير لإشعاع المايكروويف على اختبار Oxidase.