مجلة جامعة النهرين العلوم المجلد ١٥ العدد(٣) أيلول، ٢٠١٢ ص 59-62

تشخيص الفطر *Pestalotia planimi* المسبب لمرض تبقع اوراق نبات الجربرا *Gerbera jamesonii*

كونر عبد الوهاب شاكر
قسم النبات والبئية، مركز البحوث ومتحف التاريخ الطبيعي، جامعة بغداد، بغداد–العراق.

الخلاصة

شملت الدراسة عزل وتشخيص المسبب الفطري لمرض تبقع اوراق نباتات الجربرا *Gerbera jamesonii* Adlam. عن طريق اجراء المسح الميداني لبعض المشاتل المحلية في موقعين داخل محافظة بغداد هما شارع فلسطين (الخيرات والزينة) وزيونة (زينب وزيونة وبغداد) للسنتين٢٠٠٧-٢٠٠٨ وكانت النسبة المئوية للاصابة على نباتات الجربرا تراوحت ما بين ١٠-٤٠% وظهرت ان النسب المئوية للاصابة متفاوتة ما بين المشاتل الخاضعة للدراسة ووجود فروقات معنوية عند احتمال ($P\leq0.05$) فيما بين المشاتل. نتيجة الدراسة التشخيصية والامراضية للمسبب المرضي وجد انه يتمثل بالجنس *Pestalotia planimi* Vize. على الشتلات الملوثة بالفطر، ويعد هذا التسجيل الاول للمرض في العراق.

المقدمة

ينتمي نبات الجربرا *Gerbera jamesonii* Adlam. إلى الرتبة المركبة Asterales والعائلة Asteraceae وهو من النباتات المعمرة وله ٣٠ نوع وجد في افريقيا ومدغشقر واسيا الاستوائيةوجنوب امريكا، تزرع في الحدائق والمتنزهات وهي ذات أزهار زاهية وجميلة ولها ألوان عديدة وصالحة للقطف والتزيين مما تزيد من اهميته الاقتصادية [4]. يعود الفطر *Pestalotia* الى الفطريات الناقصة Deuteromycetes والى الرتبة Xylariales والعائلة Amphisphaeriaceae [7] يشمل هذا الجنس الكثير من الانواع والتي لها دور في احداث الاصابة بامراض تبقع الاوراق للعديد من الاشجار ونباتات الزينة [٣و٥]. اثبت [1] في تركيا بان للفطر *Pestalotia sp* قابلية امراضية على النباتات *Gerbera jamesonii* و *Chrysanthemum* sp واصابتها باعراض التبقع على الاوراق،وبسبب ظهور حالات التبقع على الاوراق ذو احجام صغيرة دائرية الشكل في البداية ثم تكبر في الحجم وتحاط من الحواف باللون البني الداكن وعلى شكل حلقات متداخلة تشبه لوحة التصويب ثم تتسع وتتصل الواحدة بالاخرى في المشاتل المحلية مما دفعنا للقيام بهذا البحث للوقوف على اهم المسببات الفطرية التي تحدث الاصابة على هذا النبات وتشخيصها.

المواد وطرائق البحث

المسح الميداني: اجريت عمليات المسح خلال الفترة ما بين الأشهر شباط – نيسان للسنتين ٢٠٠٧- ٢٠٠٨ للمشاتل زينب وزيونة وبغداد الواقعة في زيونة والمشاتل الخيرات وزينة الواقعة في شارع فلسطين، وذلك بحساب نسبة الاصابة في الألواح المزروعة بشتلات نباتات الجربراوذلك بجمع النماذج وبشكل عشوائي وثم استخراج النسبة المئوية كالتالي:

النسبة المئوية للإصابة =عدد النباتات المصابة × ١٠٠/ عددالنباتات الكلي.

نقلت الشتلات المصابة او الظاهرة عليها الإعراض المذكورة وحفظت في أكياس بولي اثيليين مع تسجيل المعلومات عليها من الموقع والتاريخ واسم المشتل وذلك لغرض العزل.

العزل والتشخيص: غسلت النماذج بالماء الجاري واخذت القطع الصغيرة من حواف البقع الميتة وعقمت سطحيا بواسطة محلول هايبوكلورات الصوديوم (١.٥%) لمدة دقيقتين وغسلت بالماء المقطر المعقم وجففت على أوراق الترشيح و نقلت على الوسط الغذائي P.D.A في اطباق زجاجية معقمة وبعدد ٣- ٤ قطع لكل طبق ووضعت في الحاضنة على درجة ٢٣°م ±١ إلى حين ظهور النمو الفطري. فحصت الشرائح التي تم تحضيرها من العزلات الفطر التي تمت تنقيتها بواسطة المجهر الضوئي ولتحديد صفات المسبب

المرضي وأخذ القياسات للأبعاد الخاصة بالطول والعرض لابواغ الفطروطول وعدد الزوائدالامامية والخلفية للبوغ الواحد على عدد نموذجي من المكررات للشرائح المحضرة للطور اللاجنسي (الكونيدي) للفطرلتشخيصه وفق المفتاح التصنيفي [٦].

القابلية الامراضية: حضرت مزارع نقية للفطر المعزول على الوسط P.D.A وبعمر اسبوع والتي تحتوي على الابواغ الفطرية، ولوثت الاوراق بعمل خدش في سطح الورقة ثم وضع قطعة P.D.A نامي عليها الفطر بمساحة ٠.٥سم^{٢} للورقة الواحدة و لضمان الاصابة غطيت بقطعة قطنية مبللة بالماء المعقم وتم لفها بورق السيلوفين اللاصق وذلك لمنع التبخر، اما معاملة المقارنة فقد لوثت بالوسط الغذائي فقط مع تغطيتها بالقطن المبلل والملفوفة بورق السيلوفين وتركت الشتلات في ظروف الحقل لحين ظهور الاعراض لتسجيل النتائج.

النتائج والمناقشة

المسح الميداني: لوحظت حالات اصابة على نباتات الجربرا بشكل تبقعات على الأوراق بقع بلون بني فاتح وذو أحجام صغيرة بقطر (0.4-2cm) دائرية الشكل في البداية وتحولها إلى اللون البني الداكن من الحواف وفاتح من الوسط وبترتيب حلقات متداخلة تشبه لوحة التصويب ثم تتسع وتتصل الواحدة بالأخرى وتمتد إلى الجزء الداخلي من الورقة وتظهر على شكل لوحة التصويب من حلقات متداخلة شكل (١)، يلاحظ في جدول (١) أن نتائج المسح الميداني للمشاتل في محافظة بغداد تدل على وجود مرض التبقع البستلوشي في السنتين ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨، ومن الواضح إن ظواهر الإصابة لوحظت في جميع مشاتل زيونة (زينب وزيونة وبغداد) باستثناء مشاتل شارع فلسطين (الخيرات وزينة) لاتوجد الاصابة فيها ونتيجة التحليل الاحصائي كانت هناك فروقات معنوية في نسبة الاصابة ما بين المشاتل وهذه تتوقف على نسبة الرطوبة نتيجة زيادة الامطاروموجات البرد في بعض المواسم في الأشهر شباط وآذار ونيسان و الزراعة الكثيفة والمتقاربة للشتلات ثانيا، مما تزيد من انتشارالابواغ الكونيدية وجود رذاذ الماء والري.

شكل (١) التبقعات الظاهرة على اوراق نبات الجربرا ويظهرفيها الاصابة بفطر *Pestalotia planimi*.

جدول (١)

النسبة المئوية الاصابة بفطر *Pestalotia planimi* على نبات الجربرا في المشاتل المحلية.

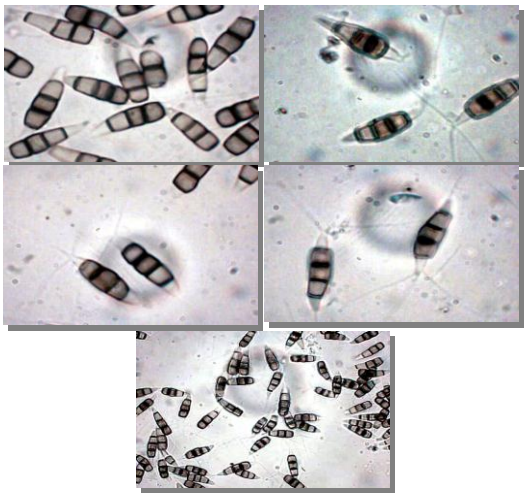
المشاتل	النسبة المئوية للاصابة لموسم ٢٠٠٧	النسبة المئوية للاصابة لموسم ٢٠٠٨
زينب (زيونة)	٤٠.٠*	٢٣.٣
الخيرات (فلسطين)	٠٠.٠	٠٠.٠
زيونة (زيونة)	٢٠.٠	١٠.٠
زينة (فلسطين)	٠٠.٠	٠٠.٠
بغداد (زيونة)	٢١.٦	١٧.٦

*اقل فرق معنوي عند مستوى احتمال ٠.٠٥ ≥P=٢.٩٣.

العزل والتشخيص: شخص الفطر *Pestalotia planimi* Vize. بعد تنقية العزلة بالنقل من طرف الغزل الفطري و فحصها مجهريا وتشخيصها وفق المفاتيح التصنيفية المعتمدة والصفات التي تم ذكرها [٦] وان الطورالكونيدي الذي يكونه الفطر على سطح الورقة في موسم الإصابة يمكن مشاهدة الابواغ الفطرية بالفحص المباشر لهذه البقع الظاهرة. نتيجة لعملية العزل من الاجزاء المصابة ظهرت نموات كثيفة من هايفات فطر بلون ابيض بعد ٢–٣ ايام، وبعد مدة اسبوع يبدأ الفطر بتكوين تراكيب صحنية (Acervulus) شبه بيضوية الشكل والتي تتصل الواحدة بالاخرى بمرور الوقت وبلون اسود داخل المستعمرات والموضحة في شكل (٢) اذ ان

الابواغ الكونيدية للفطر مغزلية بطول ٢٠-٣٢ مايكرون وعرض ٥.٥-٦.٢٥ مايكرون، عدد خلاياها خمسة، الخلية الراسية والقاعدية للبوغ شفافة، بينما الخلايا الوسطية الثلاثة ملونة، أما ألوانها فان الخلية السفلية بلون زيتوني فاتح والخليتين العلويتين عنبري، الخلية القمية تنتهي بعدد ٢-٣ من الزوائد على شكل شعيرات رفيعة بسيطة وشفافة واطوالها من ١٥-٣٢.٥ مايكرون، والبوغ الكونيدي ينتهي بنتوء شفاف شكل (٣) وهذا يطابق ما وجده [٦] حيث شخص الفطر *Pestalotia planimi* على أوراق *Euonymus japonicus*.

شكل (٢) الطور الكونيدي للفطر *Pestalotia* والذي يتمثل بالتراكيب الصحنية والابواغ الكونيدية في المزارع الفطرية.



شكل(٣) الابواغ الكونيدية للفطر *Pestalotia planimi*.

القابلية الامراضية: ظهرت الاعراض على الاوراق مشابهه لتلك شوهدت على الشتلات الاصلية المصابة سابقاً مثل البقع على الاوراق في معاملة تلويث الاوراق مع عدم وجود أية إصابة في معاملة المقارنة. وعزل المسبب المرضي من المعاملات الملوثة مرة ثانية وشخص الفطر *Pestalotia planimi* Vize. نفسه الذي تم التلويث به.

المصادر

[1] E.Sezgin, A.Karcilioglu, M. Esentebe and E.Onan, "Pathogenicity test of some *Pestalotia* Species on various ornamental plants", Journal of Turkish Phytopathology, CABI Abstract, 2006.
[2] G.W.Moorman, "Gerbera Diseases", Plant Diseases Facts,http://www.ppath.cas.psu.ed EXTENSION/PLANT_DISEASE/gerbera. html, 2007.
[3] H.C.Dube and K.S.Bilgrami, "Pestalotia or pestalotiopsis" Mycopathologia, 2005, pp. 33-54.
[4] L.E.Codd, "The story of the Barberton daisy", *Gerbera jamesonii*, Veld and Flora (December); 1979, pp.114-115.
[5] L.E. Monica, "Leaf spots and Leaf Blights of Palm", University of Florida IFAS Extension, 2009, pp.217-218.
[6] M.M. Chen, "Forest fungi phytogeography: Forest fungi phytogeography of China, North America and Siberia and international quarantine of tree pathogens. Pacific Mushroom Research and Education Center, Sacramento, California", 2002, page 469.
[7] S.P. Arrhenius and J.H.Langenheim, "The association of *Pestalotia* species with members of the Leguminous tree genera Hymenaea and Copaifera in the Neotropics", Mycologia, 78(4), 1986, pp.673-676.
[8] W.Jay, "Kinnikinnick leaf spot "An Online Guide to Plant Disease Oregon State University Extention, 2009.

Abstract

The study is aiming to isolate and diagnose the fungal causes of leaf spot disease on *Gerbera jamesonii* Adlam.plants by conducting field survey of some local

nurseries in two locations in Baghdad, in the Palestine Street (Al-Khirat, Al-Zina) and Zaiyuna (Zainab, Zaiyuna, Baghdad) for the years 2007-2008.The infection percentage on *Gerbera* plants showed ranging between 10-40% and the existence of significant differences ($P \leq 0.05$) between the nurseries. Outcome of the study of diagnostic and pathogenicity of the pathogen was found to be genus *Pestalotia planimi* Vize.on the contaminated plants with fungal pathogen, and this is the first record of the disease in Iraq.

Keywords: conidiospore, leaf spot, *Pestalotia planimi* ، *Gerbera jamesonii*