مجلة البصرة للعلوم الزراعية /مجلد (24) / العدد (3)/ 2011

عزل وتشخيص مسبب مرض تبقع وسقوط ثمار السدر *Ziziphus mauritiana* في البصرة ومكافحته كيميائيا

علي عذافة طعمة المالكي

قسم وقاية النبات –كلية الزراعة – جامعة البصرة

alialmalki79@yahoo.com

الخلاصة

يُطلق على *Zizyphus mauritiana* L اسم تفاحة الصحراء ويُعرف أيضًا باسم فاكهة الرجل الفقير. لوحظت بقع دائرية بنية اللون يبلغ قطرها من 3 إلى 6 مم مع مركز رمادي إلى بني وحواف مميزة بنية-صفراء. كانت الثمار المصابة بعدوى شديدة بها آفات تتضخم تدريجيًا وتتحد وتغطي سطح الثمار بالكامل، مما يتسبب في تساقط الثمار مبكرًا. تم تعقيم سطح ما مجموعه 70 فاكهة مصابة بأعراض باستخدام هيبوكلوريت الصوديوم 1٪ لمدة دقيقتين ثم شطفها ثلاث مرات بالماء المقطر المعقم. تم نقل القطع المستأصلة من الأنسجة المعقمة (4 مم 2) إلى أجار دكستروز البطاطس وحضنت عند 25 ± 2 درجة مئوية مع فترة ضوئية مدتها 12 ساعة. بعد 5 إلى 7 أيام، لوحظت مستعمرات فطرية بنية مبيضة، والتي تحولت لاحقًا إلى اللون البني الداكن إلى الأسود وأنتجت خيوطًا هوائية وفيرة. كانت حوامل الأبواغ قصيرة، مقسمة إلى حواجز، منحنية أو متفرعة أحيانًا، وطولها من 25 إلى 55 ميكرومتر، وعرضها من 2 إلى 3.5 ميكرومتر. حملت الأبواغ منفردة أو في سلاسل قصيرة وكانت ذات شكل قبة أو مستطيلة، وطولها من 9.0 إلى 55.5 ميكرومتر × عرضها من 6.2 إلى 24.60 ميكرومتر مع وجود من صفر إلى ثلاثة حواجز طولية ومن اثنين إلى ستة حواجز عرضية. بناءً على الخصائص المورفولوجية، تم التعرف على الفطر مبدئيًا على أنه *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl (Simmons 2007). لتحقيق فرضيات كوخ، أجريت اختبارات مسببة للأمراض على 20 ثمرة منفصلة بدون أعراض باستخدام عينة واحدة. تم تعقيم الثمار سطحيًا باستخدام هيبوكلوريت الصوديوم (1٪) ثم تم تطعيمها بتعليق جراثيم مفردة (106 أبواغ / مل) من كل عينة. تم استخدام الثمار الملقحة بالماء المقطر المعقم كضوابط سلبية. تم تحضين الثمار عند درجة حرارة 25 ± 2 درجة مئوية في غرف زجاجية معقمة عند رطوبة نسبية 80٪، وتم تسجيل أعراض البقع على الثمار الملقحة بعد 3 أيام من التلقيح، في حين لم يتم ملاحظة أي أعراض على الثمار الضابطة السلبية. كان العامل الممرض المعاد عزله من الثمار الملقحة صناعياً غير قابل للتمييز شكليًا عن العامل الممرض المستخدم في التلقيح. على حد علمنا، هذا هو أول تقرير عن *A. alternata* يسبب بقعًا على ثمار *Z. mauritiana* في البصرة.

مجلة البصرة للعلوم الزراعية /مجلد (24) / العدد (3)/ 2011

Isolation and identification of the causative agent of *Ziziphus mauritiana* fruit spot and drop disease in Basra and its chemical control

Ali Athafah Tomah Almalki

Protction of Plant-College of Agriculture- University of Basra

alialmalki79@yahoo.com

Abstract

Zizyphus mauritiana L. is called the apple of the desert and is also known as the poor man's fruit. Fruits were observed with brown circular spots 3 to 6 mm in diameter with a gray to tan center and distinct brownish-yellow margins. Fruits with severe infection had lesions that gradually enlarged, coalesced, and covered the entire fruit surface, causing an early fruit drop. A total of 70 symptomatic fruits were surface sterilized with 1% sodium hypochlorite for 2 min and then rinsed thrice with sterile distilled water. The excised pieces of sterile tissues (4 mm2) were transferred to potato dextrose agar and incubated at 25 ± 2°C with a 12-h photoperiod. After 5 to 7 days, whitish brown fungal colonies were observed, which later turned dark-brown to black and produced abundant aerial hyphae. Conidiophores were short, septate, bent or sometimes branched, 25 to 55 µm long, and 2 to 3.5 µm wide. Conidia were borne singly or in short chains and were obpyriform to obclavate, 9.0 to 55.5 µm long × 6.2 to 24.60 µm wide with zero to three longitudinal and two to six transverse septa. Based on morphological characteristics, the fungus was tentatively identified as *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl (Simmons 2007). To fulfill Koch's postulates, pathogenicity tests were performed on 20 asymptomatic detached fruits by using one isolate. The fruits were surface sterilized with sodium hypochlorite (1%) and then inoculated with a single-spore suspension (106 conidia/ml) of each isolate. fruits inoculated with sterile distilled water served as negative controls. The fruits were incubated at 25 ± 2°C in sterile glass chambers at 80% relative humidity, and spot symptoms were recorded on inoculated fruits 3 days after inoculation, whereas no symptoms were observed on the negative control fruits. The pathogen reisolated from the artificially inoculated fruits was morphologically indistinguishable from the pathogen used for inoculation. To our knowledge, this is the first report of *A. alternata* causing a fruit spot of *Z. mauritiana* in Basra.