عزل وتعريف الفطريات الممرضة المصاحبة لمحصول البصل في حقول محافظة لحج

محمد علي محمد السنيدي
قسم الأحياء - كلية التربية/ صبر - جامعة عدن
m_alsunaidi@yahoo.com
DOI: https://doi.org/10.47372/uajnas.2018.n1.a03

الملخص

أجريت الدراسة بهدف عزل وتعريف بعض الفطريات الممرضة التي تصيب البصل في الحقل، اخذت العينات عشوائيا من مزارع مناطق مختلفة في محافظة لحج (الهجل، القريشي، الحمراء، سفيان، بيت عياض، هران ديان) خلال الفترة يناير- مارس 2017م وبينت النتائج عزل 5 اجناس من الفطريات الممرضة وهي *Botrytis allii*، *Sclortiumcepivorum*، *Leveillulataurica*، *peronospora destructor*، *Alternariaporri*.

الكلمات المفتاحية: البصل، فطريات، ممرضة ، لحج، اليمن.

المقدمة:

يعرف البصل علميّاً باسم *Allium cepa*يعود الى الثومية *Liviaceae* وهو نبات ذو حولين الاول هو مرحلة انتاج الابصال والثاني مرحلة انتاج البذور، وتعتبر آسيا الوسطى موطنه الأصليّ الذي تمّ منه إدخاله إلى جميع أنحاء العالم [4]. ويعتبر البصل من محاصيل الخضار الرئيسية التي تزرع في اليمن، ويستخدم البصل كغذاء للإنسان بالإضافة الى فوائده الصلبة يستخدم كخافض للحرارة وعلاج الأنفلونزا والسعال الديكي وله تأثير ايجابي على حياة الانسان فتناوله يمنع سرطان الجهاز الهضمي و الامراض القلبية[7]. ويحتوي البصل على السولفيدات وهي عبارة عن زيوت طيارة محتويه على مركبات الكبريت المسؤولة عن إفراز الدموع كما يحتوي على مادتي الفولاسين والكليكونين لهما مفعولا لانسولين بالنسبة لمصاب يداء السكري[10]. وتشير الاحصائيات الى ان المساحة المزروعة بالبصل في اليمن وصلت في عام 2014م الى 15.530 هكتار وبلغت الانتاجية 226,734 طن[6]. وتوجد ثلاثة من اشهر انواع من البصل المزروعة هي بومباي رد، بافطيم، رد كريول. ويصاب محصول البصل بالعديد من الأمراض الفطرية خلال مراحل نموه بداية من نمو البادرات وحتى ما بعد الحصاد (اثناء الحصاد والنقل والتخزين)، وتعتبر أخطرها وأكثرها ضررا أمراض البياض الزغبي، البياض الدقيقي، والعفن الأبيض، وعفن الرقبة، تبقع الاوراق، صدأ البصل [5،9]. وتستمر كثير من المسببات المرضية في التطور في المخزن مما يتسبب في خسائر ما بعد الحصاد أثناء التخزين تصل 25-30٪[8].

المواد وطرائق البحث

تجميع العينات المصابة من حقول البصل بطريقة عشوائية تشمل على جذور وثمار البصل من مناطق مختلفة في محافظة لحج (الهجل، القريشي، الحمراء، سفيان، بيت عياض، هران ديان).ووضعت في الثلاجة على درجة حرار4 °ملحين الفحص.

غسلت العينات المصابة لإزالة الطين والاتربة العالقة بالماء الاعتيادي ثم بالماء المقطر بعدها تركت لتجف بحرارة الغرفة. وقطعت الى أجزاء صغيرة ثم عقمت سطحيا بمحلول هيبوكلوريت الصوديوم (كلوركس) 10% لمدة دقيقتين ثم غُسِلت بالماء المقطر المعقم وجُفِّفت بواسطة ورق ترشح معقمة ثم زُرِعت في أطباق بتري معقمة تحتوي على الوسط الغذائي بطاطس دكستروز اجارPDA بعدد أربعة أجزاء نباتية في كل طبق بعدها وضعت الأطباق في الحاضنة بدرجة حرارة 27 ± 1° م لمدة 5 أيام بغرض تشجيع نمو الفطريات.

حضرت شرائح من العزلات الفطرية النامية في الأطباق التي تم تنقيتها وفحصت بواسطة الميكروسكوب الضوئي لتحديد صفات المسبب المرضي من حيث شكل الجراثيم وحجمها والحوامل الجرثومية كل فطر حسب المفاتيح التصنيفية[1].

النتائج والمناقشة

لوحظت اعراض الاصابة بالممرضات النباتية في الحقل كأعراض مرض البياض الزغبي التي ظهرت بشكل بقع صغيرة على صفراء سطح الأوراق تتحول إلى اللون الأسود مع ظهور نموات زغبية رمادية اللون. و ظهرت أعراض مرض البياض الدقيقي في صورة بقع مستديرة صغيرة بيضاء اللون في الجزء السفلي من النصل ثم تتحول إلى اللون البني فيصبح لون النصل بني اللون وهذا يدل على ذبول الأنصال ومن ثمَ موت النبات. وأيضاً سُجِلت أعراض مرض عفن الرقبة بوجود العفن عند منطقة الرقبة وتنتقل إلى البصلة مع ملاحظة حد فاصل بين المنطقة المصابة والسليمة. وسُجِلت أعراض مرض العفن الأبيض في معظم النباتات التي أُخِذت من المزارع المختلفة على هيئة عن اصفرار قمة النصل ويمتد الاصفرار لقمم كافة النصل ويؤدي في الأخير الى موت النبات ولوحظ تعفن للجذور. بالإضافة إلى أعراض مرض تبقع الأوراق شكل بقع بنية يحيط بها هالة صفراء جافة تشمل مساحات كبيرة من النصل مما يؤدي في الأخير إلى موت الأنصال وسقوطها.

دلت نتائج الفحص الميكروسكوبي عند X400 عزل 5 أجناس من الفطريات المرضة للبصل في الحقل وهي *peronospora destructor*، *Leveillulataurica*، *Sclortiumcepivorum*، *Botrytis allii*، *Alternariaporri*.

حيث تم التعرف على *peronospora destructor*مسبب مرض البياض الزغبي من خلال حامل الجرثومي ثنائي التفرع ذو نهاية مستدقة ومدلا وتحمل الكيس الجرثومي الشكل (1)حيث بينا[3]أظهر الفطر *Leveillulataurica* مسبب مرض البياض الدقيق يجراثيم كونيدية مفردة أوفي سلاسل تحمل على حوامل كونيدية القصير غير المتفرعة الشكل (2) حسب [3]. وشوهد الفطر *Sclortiumcepivorum* مسبب مرض العفن الأبيض بشكل ميسيليوم أبيض مقسم، وأجسام حجرية سوداء صغيرة الحجم بأعداد كبيرة الشكل (3) حسب [3].أما الفطر *Botrytis allii*مسبب عفن الرقبة كون ميسليوم سميك مقسم متفرع بكثرة تظهر عليه حوامل كونيدية متفرعة تحمل جراثيم كونيدية صغيرة الحجم في مجاميع طرفية أو جانبية على شكل عنقود الشكل (4) حسب [2].في حين ظهر الفطر *Alternariaporri*جراثيم كونيدية داكنة اللون احجام متوسطة إلى كبيرة مقسمة عرضيا وذات قمم مستدقة الشكل (5) طبقا للمفتاح التصنيفي [12]. وتبين أيضا عند فحص اصابة أوراق البصل بأعراض مرض تبقع الأوراق أنه يعود إلى الفطر *Alternariaporri* الذي يتميز بكونيديا متوسطة إلى كبيرة الحجم ومناقير طويلة الشكل (5)حسب[11].

الشكل (1): الفطر *peronospora destructor*

الشكل (2):الفطر*Levillulataurica*

الشكل (3): الفطر *Sclerotiumcepivorum*

الشكل (4): الفطر *Botrytis allii*

الشكل (5): الفطر *Alternariaporri*

المراجع

1. البوني، عبدالعزيز محمد (1990)- الاوساط المغذية- اساسيات الفطريات العملي- جامعة الفاتح- طرابلس- ليبيا- ص5- 27.
2. الهباء، جهاد محمد. مصطفى، محمود شاكر (2011) - امراض النبات - وزارة التربية والتعليم- جمهور مصر العربية.
3. مولان، يوسفيونس. محمد، صلاح الدين الحسيني. ياسر، عيد إبراهيم (2008)- تشخيص الأمراض الفطرية وطرق مكافحتها – قسم وقاية النبات- كلية علوم الأغذية والزراعة- جامعة الملك سعود- دار المريخ للنشر- الرياض- المملكة العربية السعودية- ص199-230.
4. وزارة الزراعة والري (2014) - التقرير السنوي للقطاع الزراعي لعام 2013م - الجمهورية اليمنية- ص 12.
5. El- Tantawy, S. A. M., (2015)- knowledge of farmers with technical recommendations of control some diseases of onion crop in algharbiah governorate- J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.6 (6): 819 – 839Pp.
6. Fleming. T., (2000), PDR for Herbal Medicines, Montvale: Medical Economics Company, 327-559Pp.
7. Keusgen. M., (2002).Health and Alliums .Allium crop scince :Recent Advanced .CAB .International,Walling ford,UK..357-378 Pp.
8. Kumar. V., Sharma. N. S.,Sagar. N. A.,(2015)-Post Harvest Management of Fungal Diseases in Onion - A Review- Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci- 4(6): 737-752 Pp.
9. Waker. S., Goldberg. N., Christopher. C., (2009) - Onion Diseases in New Mexico. New Mixico State University,College of Agriculture.circular -555 -538 Pp.
10. Weed control in Bulb crops (Onion,Leek,Garlic,Shallot) (2010).University of Florida.
11. Woudenberg. J.H.C.,Truter. M., Groenewald. J.Z., Crous. P.W., (2014) - Large-spored *Alternaria* pathogens in section *Porri* disentangled- Stud Mycol. - 79: 1–47 Pp.

Isolation and identification of pathogenic fungi associated with onion crop in the fields of Lahj Governorate

Mohammed Ali Mohammed Al-Sunaidi
Department of Biology - Faculty of Education / Saber - University of Aden
m_alsunaidi@yahoo.com
DOI: https://doi.org/10.47372/uajnas.2018.n1.a03

Abstract

The study was conducted to isolate and identify some pathogenic fungi that infect onions in the field. The samples were randomly taken from farms in different regions of Lahj Governorate (Hajl, Qarishi, Hamra, Sufyan, BeitAyyad and Oran Dian) during January-March 2017. Of pathogenic fungi namely peronospora destructor, Leveillulataurica, Sclortiumcepivorum, Botrytis allii, Alternariaporri were isolated

Keywords: Onion, Fungus, Pathogenic, Lahj, Yemen.