مجلة المختار للعلوم 33(1): 12-18، 2018

عزل وتعريف الفطريات المحمولة على بذور الفاصوليا الجافة وتحديد تواجدها على البذرة

ابتسام مفتاح لشقر [1]، زهرة إبراهيم الجالي[1] وحنان عبد الكريم خليفة[2]

[1] قسم وقاية النبات –كلية الزراعة – جامعة عمر المختار

[2] قسم علم النبات –كلية الآداب والعلوم – جامعة عمر المختار – القبة

تاريخ الاستلام: 13 سبتمبر 2017 / تاريخ القبول :8 ديسمبر 2017.

Doi:https://doi.org/10.54172/mjsc.v33i1.25

المستخلص : أجريت هذه الدراسة بقسم وقاية النبات بكلية الزراعة جامعة عمر المختار خلال العام 2014-2015 وقد استهدفت هذه الدراسة عزل وتعريف الفطريات المحمولة على بذور الفاصوليا الجافة من السوق المحلية بمدينة البيضاء وتحديد تواجدها على أجزاء البذرة، بعد جمع البذور وتعقيمها سطحيا أجريت لها عملية العزل، وبينت النتائج أن أهم الفطريات المعزولة من بذور الفاصوليا المختبرة هي *Aspergillus niger*، *Aspergillus flavus*، *Alternaria sp*، *Botrytis cinearea*، *Cladosporium sp*، *Chaetumium sp*، *Fusarium solani*، *Fusarium oxysporium*، *Rhizoctonia sp* كما أوضحت النتائج تواجد فطريات *Rhizoctonia sp*، *Chaetumium sp* في القشرة و فطريات *Aspergillus sp* ، *Penicillium* sp. في الجنين وفطريات *Alternaria sp*، *Cladosporium sp*، *F. solani*، *F. oxysporium* على فلقات بذور الفاصوليا.

الكلمات المفتاحية: بذور الفاصوليا الجافة، سوق البيضاء، الفطريات المحمولة، أجزاء البذرة.

المقدمة

تعتبر الفاصوليا (*Phaseolus vulgaris,* L.) من أهم أنواع المحاصيل الزراعية في العالم وأكثرها شيوعاً في الاستهلاك وهي أكثر محاصيل الخضر البقولية انتشاراً وتعتبر بذور الفاصوليا ذات أهمية اقتصادية قصوى وذلك لاستخدامها كغذاء آدمي وحيواني (Tosh و Yada 2010) حيث تحتوي بذور الفاصوليا على نسبة عالية من البروتينات (Wright، 2007) حيث تتميز بروتينات البقوليات بجودتها واتزان الأحماض الأمينية فيها. يتعرض هذا المحصول للإصابة بالعديد من الأمراض الفطرية، وأخطرها تلك المحمولة على البذور والتي تسبب حدوث مشاكل اقتصادية واضحة على إنتاج هذه المحاصيل (حمص، بازلاء، فاصوليا) (نيرجارد،1977). تعتبر عمليات عزل الفطريات الممرضة والمحمولة على البذور وتعريفها من أهم الخطوات في دراسة أمراض البذور الفطرية والتي عن طريقها يمكن التأكد من انتقال الفطر بالبذرة لإحداث الاصابة (نيرجارد،1977). وتشير الدراسات إلى أن الفطريات مثل *Alternaria* sp، *Aspergillus* sp، *Penicillium* sp والناقصة مثل فطر *Alternaria* sp تشكل الفطريات *Alternaria alternate*، *Aspergillus* sp، *Fusarium* sp، *Penicillium* sp الغالبية العظمى و التي تنتقل بالبذور مؤدية إلى امراض عديدة ومنها أمراض التعفنات والذبول والسقوط المفاجئ وما إلى ذلك من الأمراض الفطرية المحمولة بالبذور على نباتات العائلة البقولية والتي تسبب لها خسائر كبيرة (الجالي، 1996؛ أبو بكر،2000؛ Domijan وآخرون ،2005؛ El- Mougy وآخرون ، 2007, Islam وآخرون، 2009؛ Sabry وآخرون، 2013؛ Narayan و Ayodhya، 2013؛ Szafirowska، 2013؛ عبدالعالي، 2016)، العديد من الدراسات اختبرت صحة بذور العائلة

*حنان عبد الكريم خليفة h.khalifaa@yahoo.com قسم علم النبات –كلية الآداب والعلوم – جامعة عمر المختار- القبة

البقولية وأثبتت وجود كل من الفطريات *F. oxysporum phaseoli* و *F. solani phaseoli* على الفاصولياء، *A.alternata*، *F. moniliforme* و *F. solani* على البازلاء في حين سجل الفطران *F. oxysporum ciceris* و *F. solani* على بذور الحمص ونفس جنسين سجلا كذلك على بذور اللوبيا (Hemeda وآخرون، 2001). عزل Javaid و Anjum(2006)، عدة أنواع من الفطريات على بذور العائلة البقولية تمثلت في *Alternaria* sp *Cheatomium*،*Botrytis cinearea.*, *Aspergillus* sp, *Penicillium* sp، *Cladosporium* sp، *Fusarium* sp، *Rhizopus* sp، *Rhizoctonia* sp، في دراسة اخرى بين Abigail (2005) أن الجنس *Rhizoctonia* ينتقل من التربة للبذور ليخترق ويسكن الأنسجة النباتية مسببة في النهاية موت النبات. وسجل (Shakir وآخرون، 1995) أكثر وجود للفطر *F. oxysporum*، *F. solani*، والفطر *R. solani* على غلاف البذرة وداخل الفلقات. بينما سجل (ميخائيل، 1992) وجود الفطر *Alternaria sp*، *R. solani* على القشرة في بذرة نبات الفلفل وفي دراسة قام بها El-Gali (2003) على بذور الفاصوليا البيضاء الجافة عزلت أكبر عدد من الفطريات في قصرة البذرة، بينما تم عزل أقل عدد من الفطريات من الفلقات، وقد كان الفطر *A. flavus* أكثر الفطريات المعزولة تكراراً من القصرة والفطر *F.oxysporum* لم يعزل من القصرة بينما كان أكثر تكراراً في الفلقات. كما لوحظ أن الفطرين *A. alternata* ، *F. solani* كانا الوحيدين اللذين عزلا من الجنين، وفي دراسة قام بها (الجالي، 2012) على بذور الفاصوليا الجافة والتي تم الحصول عليها من قرون مصابة بالعفن أوضحت النتائج عزل الفطر *F. phaseoli*، *F. solani* من نسيج الفلقات وخلو القشرة والجنين منه، أيضا أثبت (الجالي، 2012) انتقال الفطر *F. solani* من البذور إلى التربة المعقمة الخالية من الفطر. وسجل عبدالعالي (2016) وجود الفطرين sp *Rhizoctonia*، sp *Fusarium* على قشرة البذرة للبازلاء بينما سجل وجود كل من فطر *Alternaria* sp، *Fusarium* sp على الفلقات وعلى جنين البذرة، لذا تهدف هذه الدراسة إلى عزل وتعريف الفطريات المحمولة على بذور الفاصوليا. تسجيل الأكثر تواجداً وتحديد أماكن هذه الفطريات على الأجزاء التشريحية للبذرة.

المواد وطرق البحث

جمع العينات: جمعت عينات من بذور الفاصوليا من محلات بيع البذور والمستلزمات الزراعية من السوق المحلية بالبيضاء عدد 3 محلات بمعدل 5 كجم من كل محل، وضعت في أكياس ورقية ونقلت للمعمل، خلطت بذور كل العينات وقسمت بواسطة المسطرة إلى أربعة أقسام وفقا للطريقة الموصي بها (ISTA،1980).

عزل وتعريف الفطريات: تمت عملية العزل من البذور المختبرة المعقمة سطحيا بطريقتين: أولهما استخدام طريقة ورق الترشيح حيث وزعت على أطباق بتري تحتوي ثلاث طبقات من ورق الترشيح معقمة تعقيماً رطباً بحيث احتوى كل طبق 5 بذور وحضنت في درجة حرارة (24 ±2 م°) لمدة 10 أيام وخضعت للملاحظة لتسجيل النموات الفطرية الظاهرة عليها. وعرفت الفطريات المتحصل عليها اعتمادا على الصفات المزرعية والميكروسكوبية للميسيليوم والجراثيم وذلك بالاستعانة بالمراجع المتخصصة (Alexopoulos و Mime، 1979 ؛ Hunter و Barnett ، 1972؛ Domsch و Games ، 1980)

تقدير نسبة تكرار الفطريات: حسب تكرار الفطريات المعزولة على البذور باتباع المعادلة التي ذكرها (Gonzalez وآخرون ،1990):

تكرار الفطر = (عدد مستعمرات الفطر المعزول/ العدد الكلي للمستعمرات المعزولة) × 100

تحديد أماكن وجود الفطر داخل البذرة: باستخدام مشرط فصلت البذور المنقوعة في الماء لمدة 12ساعة إلى ثلاثة

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

أجزاء وهي: القشرة والفلقات والجنين، حيث عُقمت الأجزاء المفصولة باستخدام 1% هيبوكلوريت الصوديوم لمدة دقيقة وبعد غسلها بالماء المعقم ثلاث مرات وتجفيفها، وضعت على الوسط الغذائي في أطباق بتري وحضنت لمدة 8 أيام في درجة حرارة (24 ±2 م°). تم فحص نمو الفطر على الأجزاء المختبرة باستخدام المجهر التشريحي والمجهر المركب (الجالي، 2012).

النتائج

عزل الفطريات المحمولة على بذور الفاصوليا: بينت عمليات عزل الفطريات من بذور الفاصوليا المختبرة إصابتها بأنواع مختلفة من الفطريات حيث عزل وتعريف عشرة أنواع فطرية تابعة لثمانية أجناس فطرية وهي: *Alternaria*، *Aspergillus*، *Botrytis*، *Cladosporium*، *Cheatomim*، *Fusarium*، *Penicillium* و *Rhizoctonia* تحت ثلاثة صفوف فطرية (جدول 1). أكد تعريف الفطريات المعزولة من بذور الفاصوليا بمعهد أمراض النبات بالجيزة بجمهورية مصر العربية.

قدرت إصابة البذور بالفطريات المختلفة بحساب تردد ظهور كل فطر على البذرة جدول (1) حيث وجد أن الفطرين *F. solani* و *Penicillium* sp. أكثر الفطريات ترددا حيث بلغت نسبة تواجدهما 66.6 % ويليهما الفطر *Rhizoctonia* sp الذي بلغت نسبته 50% ثم الفطر *Alternaria* sp بنسبة 41.6 % والفطر *Aspergillus* sp بنسبة 25%. بينما سجلت نسبة إصابة منخفضة بالفطريات *Cladosporium* sp، *F. oxysporum* ، *B. cinerea* و *A. niger* بنسبة 16.6%. أما الفطر *Chaetomium* sp فقد بلغت نسبة الإصابة به 8.3%.

جدول (1): الأنواع الفطرية المعزولة ونسبة تكرارها

الصف	اسم الفطر	عدد مستعمرات	نسبة تكرار تواجد الفطر%
Deuteromycetes	*Alternaria sp.*	5	41.6
	Aspergillus flavus	3	25
	Aspergillus niger	2	16.6
	Botrytis sp	2	16.6
	Cladosporium sp	2	16.6
	Fusarium oxysporum	2	16.6
	Fusarium solani	8	66.6
	Penicillium sp	8	66.6
Ascomycetes	*Cheatomium sp*	1	83
Mycelia sterile	*Rhizoctonia sp*	6	50

تحديد أماكن تواجد الفطريات على البذور:

استهدفت هذه التجربة تحديد مواقع الفطريات على البذرة (قشرة–فلقة– جنين). والجدول (2) يوضح أماكن ونسبة تواجد كل فطر. لوحظ من النتائج أن أقل عدد من الفطريات سجل على الجنين والقشرة بمعدل نوعين من الفطريات وأكثرها عدد خمسة من الفطريات سجل على الفلقات حيث تشير نتيجة التجربة ان الفطريات *Rhizoctonia* sp و *Cheatmium* sp سجلت على قشرة بذرة الفاصوليا بينما سجل وجود فطر *F. solani*، *Penicillium* sp و *Cladosporium* sp و *F. oxysporum* وفطر *Alternaria sp* على الفلقات وفطري *Aspergillus* sp و *Penicillium* sp سجل وجودهما على جنين البذرة.

جدول (2): أماكن تواجد الفطريات في أجزاء البذرة

اجزاء البذرة	الفطريات المعزولة منها	نسبة تواجد الفطر
الجنين	*Penicillium* sp	66.6%
	Aspergillus sp	33.3%
الفلقة	*Fusarium solani*	37.5%
	Alternaria sp	25.0%
	Penicillium sp	12.5%
	Cladosporium sp	12.5%
	Fusarium oxysporum	12.5%
القشرة	*Rhizoctonia* sp	75.0%
	Chaetomium sp	25.0%

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

المناقشة

تشير نتائج دراسة عزل الفطريات المحمولة ببذور الفاصوليا إلى أن أهم الأجناس الفطرية التي عزلت كما هو مشار إليه بالجدول هي *Alternaria* sp، *Aspergillus* sp ، *Botrytis cinerea* ، *Cheatumium* sp، *Cladosporium* sp، *Fusarium* sp، *Penicillium* sp، *Rhizoctonia* sp وهذا يؤكد ما ذكره (Lokhande وآخرون، 1986؛ محمد وآخرون 2013) الذين أكدوا على عزل الفطريات *Alternaria* sp، *F.solani*، *Aspergillus* sp، *Penicillium*,*Cladosporium*sp من بذور الفاصوليا. كما اتفقت نتائج عزل الفطريات في هذه الدراسة مع (Ayodhya و Narayan 2013) الذي اتفق أن الفطريات *Alternata* sp. و *Aspergillus niger F. solani* و *Rhizoctonia* sp من الفطريات المرتبطة بالعائلة البقولية واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Wondołowska و Grabowska، 2003) الذين ذكرا أن الفطريات التي تحمل على بذور الفاصوليا هي *Rhizopus* sp ، *F. avenaceum*، *Penicillium notatum* كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه (Sabry وآخرون،2013) والذين اشاروا إلى أن أكثر الفطريات شيوعا على بذور الفاصوليا هي *F.solani* ، *F. oxysporum* وأكثر الفطريات تكرارا عزلت من بذور الفاصوليا هي *F.oxysporum* و *Trichoderma* sp، *Aspergillus niger F.solani* sp، *Alternaria* sp كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه (Domijan ، 2005) والذي أكد أن أهم الفطريات المحمولة ببذرة الفاصوليا *كانت* *Aspergills* ,*Botryti* sp، *Cladosporium* sp.، *Rhizoctonia sp*، *Rhizopus sp* كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع (Anjum و Javaid، 2006) اللذين ذكرا أن أجناس الفطريات المعزولة من العائلة البقولية هي *Botrytis* sp، *Alternaria* sp، *Aspergillus* sp، *Cladosporium*، *Chaetomium* sp، *Fusarium* ، *Penicillium*، *Rhizoctonia* sp. وقد تبين من نتائج هذه الدراسة وجود كل من الفطر *F.solani*، *F.oxysporum* ، *Alternaria* sp، *Cladosporium* sp على فلقات البذرة. كما سجل وجود فطر *Rhizoctonia* sp، *Chaetomium* sp على قشرة البذرة فقط. وسجل وجود الفطر *Aspergillus* sp و *Penicillium* sp على جنين البذرة، حيث تتفق هذه النتائج جزئياً مع نتائج (Mougy وآخرين، 2007) في أن فطريات *R.solani*، *F.solani*، *F.oxysporum* تنتقل بالبذور على هيئة كونيديا على غلاف البذرة أو على هيئة ميسيليوم على السطح. كما اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسات (الجالي، 2012) التي أشارت إلى انتقال فطر *Fusarium* من البذرة إلى البادرة واستقراره في الفلقات. واتفقت نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه (Shakir وآخرون،1995) على وجود الفطر *F.solani* و *F.oxysporium*, و *Rhizoctonia* داخل الفلقات وعلى غلاف البذرة. كما اتفقت نتائج هذه الدراسة أيضاً مع ما توصل إليه (Tylkowska وآخرون ،2010) الذين اكدوا على وجود فطر *Penicillium*على الطبقة السطحية وداخل نسيج البذرة. وتتطابق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسات عبد العالي (2016) على بذور البازلاء حيث أكد على وجود فطر *Alternaria* sp, *Fusarium* sp على فلقات وجنين بذور البازلاء، كما سجل وجود فطر *Rhizoctonia* sp و *Botrytis* sp على القشرة فقط وتتطابق أيضاً مع نتائج (Sabry وآخرون، 2013) الذين سجلوا وجود فطر *F.solani*، *F.oxysporum* على القشرة فقط بينما على الفلفات سجل *Rhizoctonia* sp، *F. solani* وعلى جنين البذرة سجل الفطر *F.oxysporum* على بذور الفاصوليا.

المراجع

أبو بكر، نجاح سليمان. (2000). عزل وتعريف الممرضات الفطرية المحمولة على بذور بعض الأنواع البقولية وطرق مكافحتها، رسالة ماجستير – قسم وقاية النبات،

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

كليــة الزراعــة– جامعــة عمــر المختــار – البيضــاء، ليبيا.93صفحة.

الجالي، زهرة إبراهيم، (1996). تلوث بذور بعض المحاصيل بسموم الإفلاتوكسين في منطقة الجبل الأخضر. رسالة ماجستير – قسم وقاية النبات، كلية الزراعة– جامعة عمر المختار. 196 صفحة

الجالي. زهرة إبراهيم. (2012). دراسات على انتقال الفطر *Fusarium solani of phaseoli.* في بذور الفاصوليا– المجلة الليبية لوقاية النبات. (2):63 –75

عبد العالي، عازة علي. (2016). عزل وتعريف فطريات أعفان قرون البازلاء ومكافحتها ببعض الطرق الفيزيائية. رسالة ماجستير. قسم وقاية النبات، كلية الزراعة – جامعة عمر المختار 95 صفحة.

محمد، نوارة علي، فوزية مفتاح بو نصيرة، نجوى عبد الستار إبراهيم (2013). حصر الفطريات المحمولة في بذور البقوليات وفصل سمومها. مجلة المختار العدد 28 (2) 127–136.

ميخائيل، سمير. (1992). أمراض البذور. منشأة المعارف بالإسكندرية، جلال حزي وشركاه 283 صفحة.

نيرجارد (1977). أمراض البذور المجلد الأول ترجمة عوض محدم عبدالرحيم ومحمد عبدالجواد العوشار .(1995). منشورات جامعة عمر المختار. 925 صفحة.

Abigail, J. (2005). Soil biology basics – Profitable and sustainable Primary Industries - Soil fungiNew South Wales Department of Primar Industries. http://www.agric.nsw.gov.au/reader/soilbiology.

Alexopoulos, C. J., Mime, C. W. and Blackwell, M. (1996). Introductory of Mycology. 4th Edition. John Wiley and Sons.880pp.

Barnett, H. L. and Hunter, B. B. (1972). Illustrated Genera of Imperfect Fungi. Burgess Publication Ltd. St. Paul, Minnesota, USA, p-241pp.

Domsch, K. and Games, W.(1980). Compendium of soil fungi vol.1and vol 2.Academic press, London 859 pp

Domijan, M. Peracia, M. Zlender, V. Cvjetkovic, B. Jurjevic, Z., Topolovec - Pintaric, S. and Ivic, D. (2005). Seed-born fungi and ochratoxin A contamination of drybeans (*Phaseolus vulgaris* L.) in the Republic of Crotia. Food and Chemical Toxicology: 43:, 427-432.

El-Mougy, S.N. Nadia, G. E. and Abdel-Kader, M. M. (2007). Control of wilt and root rot incidence in (*phaseolus Vulgaris* L.) By some plant volatile compounds. J., Plant Protect.Res., 47(3) 255- 265.

El-Gali, Z. I. (2003). Histopathological and biochemical studies on *Phaseolus vulgaris* seeds infected by some seed-borne fungi. Ph.D. Thesis. Alexandria University. 300 pp.

Giovannetti, M. and Mosse, B. (1980). An evaluation of techniques of measuring vesicular arbuscular mycorrhizal infection in roots . New Phytology 84 489-500.

Gonzalez, H. Mortinez, E. Pacin, A. and Resnik, L. (1999). Relationship between *Fusarium graminearum* and *Alternaria alternata* contamination and deoxinivalenol occurrence on Argentinian durum wheat. Mycopathologia, 144:97-102.

Hemeda, A. H. Wafaa, T. S. and Abo-Shosha, S. S. (2001). Quantitative changes in amino acids contents in relation to natural fungal infection of some legumenous seeds. J. Agric. .24:415-424.

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

Tosh, S. and Yada, S. (2010). Dietary fibres in pulse seeds and fractions: Characterization, functional attributes, and applications. Food Research International, 43: 450-460.

Tylkowska, K. Turek, M. and Prieto, R. (2010). Health germination and vigour of common bean seeds in relation to microwave irradiation. Phytopathologia, 55: 5–12.

Wondołowska,A. and Grabowska, A. (2003). Wpływ terminu i sposobu zbioru fasoli zwyczajnej (*Phaseolus vulgaris L.)*na przyrost masy nasion i ich wartość użytkową. Zastosowania metod statystycznychw badaniach naukowych II. Obtained from: http://www.statsoft.pl/portals// Downloadwplywparametrow.pdf.

Wright, J. (2007). Beans: A History/Food: The History of Taste. History Today 57(11):64-65.

Islam, S. M. Masum, M. M. I. and Fakir, M. G. (2009). Prevalence of seed-borne Fungi in sorghum of different locations of Bangladesh. Scientific Research and Essay.4(3):175-179.

ISTA (International Seed Testing Association). (1980). International rules for seed testing. Rules Amendments. Seed Sci and Tech. 29(2):1-127.

Javaid, A. and Anjum, T. (2006). Fungi associated with seeds of some economically important crops in Pakistan-a review. PJST 1:55-61.

Lokhande, S. B. More, W. D. and Shinde, P.A. (1986). Fungi associated with common bean. Journal of the Maharashtra-Agricultural University 11:275-278.

Narayan, M, G.and Ayodhya, D. K. (2013). Study of seed borne fungi of different legumes. Triends in Life Science.TLS (2):1-8.

Sabry, Y. M., Mahmoud, M. H.Hosseny,E. Ali, H. A. (2013). seed borne fungal pathogens associated with common bean (*Phaseolus vulgaris l*) seeds and their impact on germination. journal of Enviromental Studies (11):19-26.

Shakir, S. Mirza, H. Sahi, T. and Ahmed, F. (1995). Detection of seed-borne fungi associated with sponge gourd (*Luffa cylindrical*,L) their location in different seed components and their control,.Pak.J.Phytopathol,.7:140-144.

Szafirowska, A. (2013). Analiza dostępności i jakości ekologicznego materiału siewnego warzyw na rynku krajowym. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, 58(4): 174-178.

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

Al-Mukhtar Journal of Sciences 33 (1): 12-18, 2018

Isolation and identification of seed borne fungi on dry bean and determination of their location on seed coats

[1]Ibtisam, M.Lashger, Zahra,I. El gali and [2*]Hanan, A. Khalifa

[1]Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Omar AL-Mukhtar University
[2]Department of Botany, Faculty of Arts & Sciences, El-Gubba, Omar AL-Mukhtar University

Received:13 September 2017 / Accepted: 8 December 2017
Doi: https://doi.org/10.54172/mjsc.v33i1.25

Abstract: This study was conducted at the Faculty of Agriculture, University of Omar AL-Mukhtar, during the growing seasons 2014-2015, aiming to justify many objectives including isolation and identification of seed-borne fungal pathogen on dry bean *(Phaseolus vulgaris* L.). The study also aimed to determine the location of pathogens on seed parts. The Seed samples were collected from the local market and underwent an isolation process after the surface sterilization of seeds to know the most important plant pathogens carried on beans seeds and determine their location and estimate their severity. Our results indicated that ten pathogenic fungi were isolated and identified as (*Alternaria* sp, *Aspergillus niger, Aspergillus flavus*, *Penicillium* sp ,*Fusarium solani, Fusarium oxysporium ,Chaetumium* sp,*Rhizoctonia* sp,*Cladosporium* sp, *Botrytis cinearea*). Results also emphasized the presence of fungi *Rhizoctonia* sp, *Chaetumium* sp in the seed coat, and *Aspergillus* sp ,*Penicillium* sp in embryio, While fungus *Fusarium solani, ,Cladosporium* sp, *F. oxysporium , Alternaria* sp ,*Penicillium* sp were noted in Cotyledons.

Keywords: Dry seed of bean, EL-Biada market, Seed-borne fungi, seed coats.

***Corresponding Author:** Hanan, A. Khalifa h.khalifaa@yahoo.com ,Faculty of Arts & Sciences, El-Gubba, Omar AL-Mukhtar University