فاعلية المادة الصفراء المجموعة من القمة النامية لنخيل التمر و قشور الرمان في مكافحة فطر *curvularia clavata* المسبب لبعض الامراض الجلدية على الانسان والحيوان.

حسن علي تمر عبد العزيز اكرم حسوني عادل محمد هاشم
وزارة العلوم والتكنولوجيا

الخلاصة :

استخدمت مادتي الغلاف الخارجي للقمة النامية للنخيل ومادة قشور الرمان بنسب معينة لملاحظة مدى قدرتها على تثبيط النمو الشعاعي لفطر *curvularia clavata* فقد بينت النتائج وجود نسبة تاثير عالية للمادتين على النمو الشعاعي فقد اعطى تركيز 1 غم / لتر بالنسبة لمادة الغلاف الخارجي للقمة النامية لشجرة النخيل اعلى تاثير على النمو الشعاعي للفطر على غرار قشور الرمان التي أعطت اعلى نسبة تاثير بتركيز 10 غم / لتر حيث اعطت المادتين ثاثيرا عاليا خصوصا في التركيزين المذكورين مقارنتا لكلا المادتين بمعاملة السيطرة حيث أعطت معاملة المادة الصفراء تاثيرا اكبر عند مقارنتها بمعاملة قشور الرمان كذلك وجد للزمن تاثيرا على النمو القطري للفطر خصوصا في اليوم السابع بالإضافة الى ذلك فقد لوحظ من خلال النتائج وجود فروقات معنوية كبيرة من خلال تداخل الزمن مع المعاملات خصوصا في معاملة المادة الصفراء و معاملة قشور الرمان عند مقارنتها بالسيطرة كذلك الحال عند تداخل الزمن مع التراكيز حيث اعطى تاثيرا كبيرا خصوصا في التركيز 10غم / لتر كما ان تداخل المعاملات مع التراكيز أعطت نتائج كبيرة في التاثير بين المعاملات والتراكيز خصوصا معاملة المادة الصفراء فضلا معاملة قشور الرمان عند مقارنتها بالسيطرة بالإضافة الى ان التداخل بين عوامل التجربة قد اعطى تاثيرا كبيرا على النمو القطري للفطر *C.clavata* قياسا بمعاملة السيطرة .

effective yellow material collection of dates palm peak and pomegranate peel in control fungus curvularia clavata caused for some skin diseases on human and animal

Hassan Ali Temur& Abdulazeez Akram &Adil Mohammed Hashim

Abstract:

Used materials cover for palm peak growth and pomegranate peel by ratio determined for noted ability it in inhibition radial growth for *Curvularia clavata* fungus , shown results fund ratio high influence for materials on radial growth for fungi give concentered 1/ g / L for yellow material from palm peak growth great on radial growth for fungi contrary to pomegranate peel that was great ratio influence by concentered 10 /g/ L compared to for both materials by treatment control also that yellow material great influence compared to pomegranate peel, also funded for time influence on radial growth particularly day seventh as well as observe through funded influence high though interference with treatments particularly yellow material as well as treatment pomegranate peel compared to by control, also have interference time with concentrations where higher influence especially concentrated 10 / g / L as well

ISSN 2072-3875

shown interference treatments and concentrations was higher on redial growth particularly yellow material compared to control .

المقدمة :

يعتبر الفطر *curvularia clavata* (Jain) من الفطريات التي تعود الى عائلة Dematiaceae التي يكون لون الغزل الفطري والتراكيب الاخرى بني اللون من مجموعة متباينة الثالوس والتي تسبب الكثير من الامراض تتضمن phaeophyphomycosis، chromoblastomycosis and eumycotic mycetomas. حيث انها تمتلك اجناس كثيرة منها مايوجد في التربة وعلى بقايا النباتات (Thomas et al., 1988) وتسبب الكثير منها امراض للانسان والحيوان مثل الحساسية الشديدة في الجهاز التنفسي وكذلك التهاب الرئة بالاضافة الى الثاثيرات الجانبية التي يسببها الفطر كالامراض الجلدية التي تسببها بعض انواعة حيث ان بعض الفطريات تحمل سموم من خلال السبورات من خلال الايض (Geiser et al., 2000, Miller, 1998) كما انه يسبب حكة شديدة على الاغنام والماعز (Thanaa et al., 2008) كما وتسبب بعض الانواع من الفطر *curvularia clavata* امراض على النباتات كالتبقعات وغيرها على النباتات واستخدمت بعض المبيدات الفطرية للحد من اضراره فضلا عن استخدام عزلات من بكتريا *Bacillus spp* ضد الفطر *Curvularia lunata* الذي يسبب ذبول على نباتات الذرة (Chandrashekar et al., 2000) وجراثيمه تشبه جراثيم الفطر *Alternaria spp* الا ان تميزها عن الأخير تكون بان جراثيمه تكون مقوسة ويكون الفطر حشية ترتكز عليها الحوامل الكونيدية ويعتبر هذا الفطر من الفطريات المعروفة والخطرة على الانسان والحيوان لما تسببه من التهابات جلدية شديدة قد تؤدي الى اعراض شبيه بمرض الجرب عند اشتداد الإصابة وتكون علاماته بحكة شديدة ومن ثم تقشر مكان الإصابة الجلدية الظروف البيئية المعتدلة تكون ملائمة للفطر *curvularia spp* في البداية كان معروفا انه يصيب النباتات حيث اكتشف وشخص لأول مرة على انه يسبب تبقع أوراق الذرة من قبل (Mandokhod و Basu Choudhary 1972) واكتشفت بعض اجناسه مؤخرا انها تصيب الانسان والحيوان ينتقل عن طريق الابواغ التي تنتقل بواسطة الرياح الجراثيم تكون شكل الكيرف curve ومن هنا جاءت تسمية الجنس الفطر يشبه الفطر *Alternaria spp* الا ان جراثيم الفطر *Curvularia spp* تتميز بانتفاخ من منطقة الوسط او من الزاوية التي جاءت منها التسمية وقد اكتشف انه يصيب الانسان منذ عام 1959 في إصابة القرنية للإنسان معروف عنه تقريبا 40 نوعا ويعتبر واحد من اهم الفطريات التي تصيب الانسان تكون الجروح عامل مساعد جدا للإصابة بهذا الفطر يسبب الكثير من الالتهابات الجلدية وينتج عنها حكة شديدة خصوصا في الأماكن التي يكثر فيها الشعر والأماكن التي لا تتعرض بالمباشر لأشعة الشمس كالصدر والبطن والمنطقة السفلى من الفك السفلي تؤدي الإصابة الشديدة في حال عدم علاجها الى تورمات مما ينتج عنها سقوط الشعر في المناطق المصابة نتيجة شدة الحكة وبالتالي تورم هذه المناطق فضلا عن انتشار الإصابة في جميع أجزاء الجسم في الحالات الشديدة كذلك ينتج عن الإصابة تقشر الجلد وتبدو وكأنها عبارة عن بثرات أيضا تظهر الإصابة على فروة الراس وخصوصا في المنطقة الخلفية من الراس أيضا عبارة بثرات وفي بعض الحالات يخرج من هذه البثرات سائل اصفر اللون عند حكها بشدة كما ويسبب اوراما وأيضا ذكر انه يصيب الجهاز العصبي فضلا عن التهاب الجروح ويسبب أحيانا الضعف و اورام والقيح عند اكل الطعام الملوث به ويمكن ان يتباين خطره من المتوسط الى المميت (Fan et al. 2009 و Hiromoto et al. 2008) . أيضا يسبب الفطر مرض التهاب الجيوب الانفية المزمن مما يسبب الم حاد في الجبهة وأيضا يسبب صداع في الراس فضلا عن انه يسبب خمول ونعاس ويسبب افرازات غالبا ما تكون صفراء اللون وعند الإصابة الشديدة يسبب ورم في عظام الجمجمة ونحول عام

ISSN 2072-3875

ويمكن معالجته باستخدام بعض المضادات الفطرية المخصصة لذلك (deShazo واخرون ، 1997)

المواد وطرائق العمل :

تحضير المستخلص .

تم تحضير المستخلص المائي حسب طريقة (Rios et al ., 1987) وذلك بمزج 40 غم لكل مادة من المادتين اللتين استخدمت في التجربة (المادة الصفراء التي جمعت من القمة النامية للنخيل وهي عبارة عن طبقة تغطي اوراق القمة النامية للنخيل من الداخل لونها اصفر تبني تشبه السماد الحيواني عند طحنها وسحقها باليد ، قشور الرمان) مع (160) مل من الماء المقطر اي بنسبة (1 : 4) غم / حجم بعد سحق النموذجين بالهاون ثم اكمل الهرس باستخدام جهاز الخلاط الكهربائي (Blender) وترك المزيج في الثلاجة لمدة 24 ساعة لغرض النقع ورشح بعد ذلك خلال عدة طبقات من الشاش ورشح مرة اخرى بواسطة قمع بخنر باستخدام ورق الترشيح واخيرا اجري الطرد المركزي للمستخلص وبعد ذلك وضع الرائق في قناني زجاجية سعة(50) مل ومن ثم وضعت في الثلاجة بعدها تم وضعها في جهاز المجفف Lyophilizer تحت الضغط المتخلخل المجهز من شركة (Edward High Vacuu V.K.) لغرض تجفيفها تحت درجة حرارة (- 50) حفظت العينات في عبوات زجاجية محكمة الغلق لحين الاستخدام بعد ذلك اخذ 1مل من المستخلصات النباتية الخام واذيب في (5) مل من الماء المعقم وذلك تم الحصول على مستخلص تركيز (200) ملم/ مل كتركيز قياسي وبعد ذلك استخدام استخدم مرشح سايتيز بقطر (0,22) مايكرون وبعد تحضير المستخلصين وتعقيمه وضع في الحمام المائي تحت درجة حرارة 100 مئوية (النعمان ،1998) بعد ذلك اضيف اوزان محدودة من المستخلصين الى احجام محدودة من الوسط الزرعي (PDA) قبل تصلبه في القناني الزجاجية سعة (250) مل بعد رجها جيدا لكي يتجانس المستخلص مع الوسط الزر عي تم الحصول على التركيز (1 ، 5 ، 10) مل / لتر. وحسب المعادلة = N1V1 N2V2ثم صبت في خمسة اطباق بتري بقطر (9) سم وبعد تصلب الأوساط اخذ قرص من حافة المستعمرة الفطرية بعمر أسبوع للفطر بواسطة ثاقب الفلين (Cork Porer) بقطر 0.5 سم ووضع القرص قي مركز الطبق في ظروف معقمة ثم حضنت الاطباق في درجة حرارة (27 -+ 2) في حاضنة (Memert Germany) لمدة 5 أيام ثم اخذت النتائج للنمو الشعاعي للفطر وبمراحل متعددة أي في اليوم 7، 9 ، 11 . وقد تم الاعتماد على ثلاث مكررات لكل تركيز بعد ذلك زرعت الاطباق بعزلة من الفطر curvularia clavata التي تم الحصول عليها من كلية العلوم / جامعة بابل (Pitt and hocking, 1997)

النتائج والمناقشة :

قياس النمو الشعاعي للفطر *curvularia clavata* :

تم قياس النمو الشعاعي للفطر *curvularia clavata* بثلاث مراحل اذ بينت النتائج للتراكيز المختلفة من المادتين (المادة الصفراء التي تغطي سطح اوراق قلب النخلة وكذلك قشور الرمان المطحونة) والتي استخدمت في التجربة ان تركيز (10 غم / لتر) من المادة التي جمعت من القمة النامية للنخلة قد اعطت اعلى تأثير على النمو الشعاعي للفطر حيث كانت (2.972) سم في جميع مراحل القياس مقارنتا بالسيطرة في نفس التركيز التي كانت (7.889)سم بينما اعطى تركيز (5 غم / لتر) تأثير واضح بعد التركيز الاول حيث اعطت (3.472)سم مقارنتا بالسيطرة في نفس التركيز التي كانت (9) سم على عكس قشور الرمان التي استخدمت للتفاضل بينها وبين المادة التي جمعت من القمة النامية في اشجار النخيل حيث ان معاملة قشور الرمان أعطيت اعلى تأثير على النمو الشعاعي للفطر في تركيز (10 غم / لتر) حيث اعطى (2.5)سم يليها التركيز (1 غم / لتر) حيث اعطى (4.5)سم مقارنتا بالسيطرة التي كانت في كلا التركيزين (9)سم كما هو مبين في الشكل (1) كما ان للتداخل تأثير معنويا على النمو القطري للفطر *curvularia clavata*. كما في جدول (1) وربما ان السبب في ذلك يرجع الى القدرة الانزيمية المثبطة التي تمتاز بها المادة الصفراء التي جمعت من القمة النامية للنخلة، كما تحتوي قشور

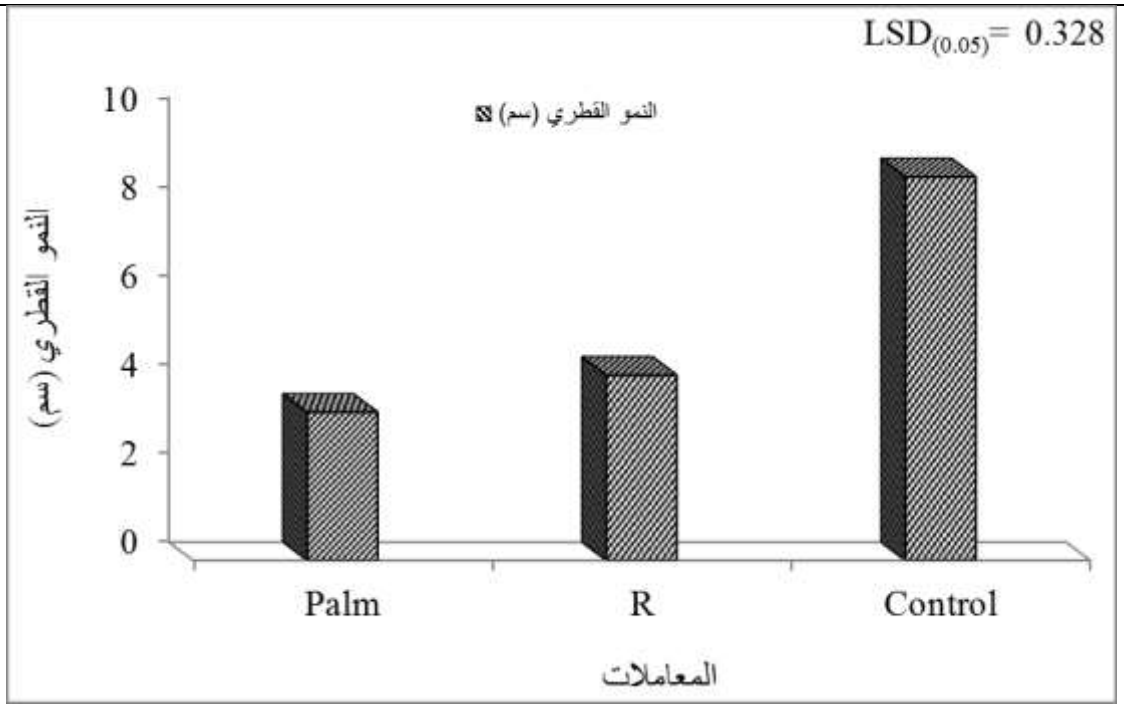
ISSN 2072-3875

الرمان على الكثير من المضادات الحيوية البكتيرية منها والفطرية والمطهرات ضد الكثير من المسببات المرضية والتي تعمل على تثبيط نمو الكثير من البكتريا المسببة للكثير من الامراض على الانسان مثل *punica spp.* (Aviram واخرون ، 2004 و Relatedواخرون ، 2007 و، Gehad وNahla ، 2012).

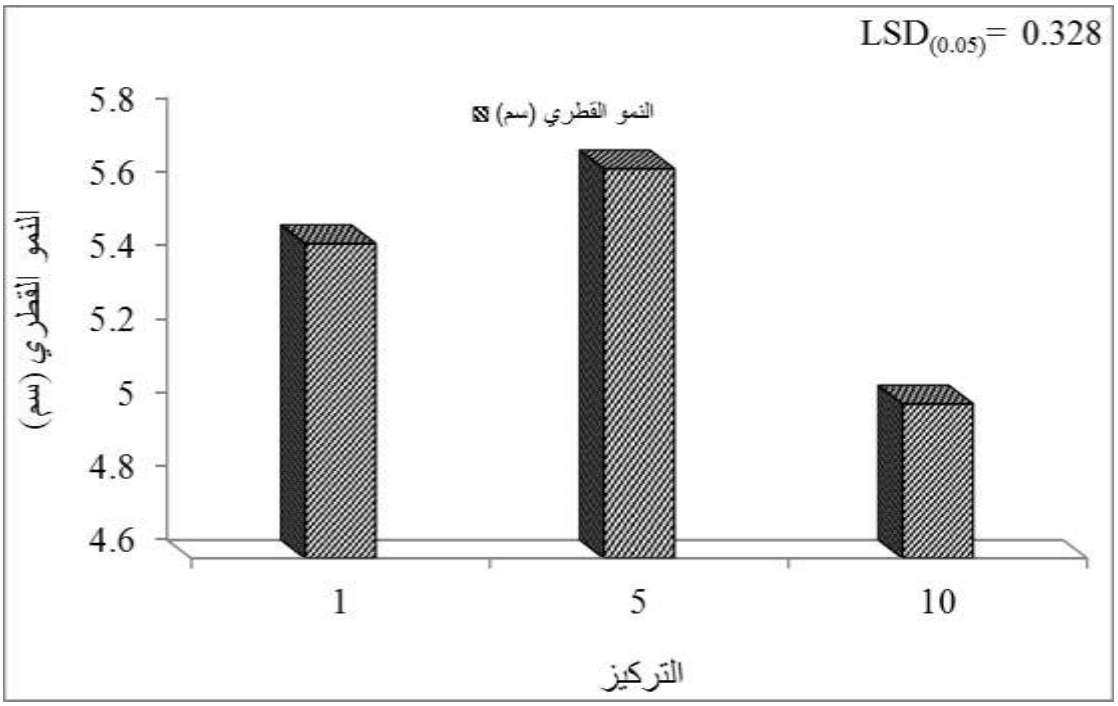
كما ذكر كلا من (Kannan واخرون ، 2010، Eliana واخرون ، 2010، Saad Sabbar واخرون ، 2010 ، Viuda-Martos واخرون ، 2010 و Ephraim واخرون 2007) بان غلاف ثمار الرمان تحتوي عل الكثير من المضادات الحيوية والمواد المانعة للتأكسد مثلا kaempferol, EA glycosides, EA, ،uteolin Pedunculagin, punicalin, phenolic punicalagins, Gallic acid و other fatty acids, catechin, EGCG, quercetin, rutin و other flavonols, flavones, flavonones، anthocyanidins والحوامض كلاستك اسيد وغيرها . ويلاحظ من خلال النتائج وجود فروقات معنوية كبيرة بين معاملات التجربة حيث كان المادة الصفراء من قمم أشجار النخيل أكثرا تاثيرا من مستخلص قشور الرمان وقد يعود السبب في ذلك الى قدرة التثبيط التي تتمتع بها المادة الصفراء من قمم النخيل مقارنتا بمعملة السيطرة (Peccia و Hernandez ، 2006) ويلاحظ من خلال شكل (2) ان للتراكيز تاثيرا معنويا عالي على النمو القطري للفطر المونمّى في اطباق بتري خصوصا في تركيز العاشر وقد يعود السبب في ذلك الى زيادة المواد المثبطة بزيادة كمية المواد المستخدمة فقد بين (Refai وآخرون، 2003) بان زيادة تراكيز بعض المواد والمستخلصات النباتية تعمل على زيادة كفاءتها ضد بعض الآفات الزراعية الممرضة . كما ويتبين من خلال الشكل (3) ان للزمن تاثيرا معنوي على من خلال التاثير على نمو وتطور الفطر على المعاملات المختلفة من خلال الزمن حيث كان اشد تاثير للزمن خلال اليوم السابع ثم يليه اليوم التاسع وهكذا ويعزى ذلك الى القدرة التثبيطية للمواد المستخدمة على نمو وتطور الفطر من خلال الزمن (Michel واخرون ، 2013)

ويلاحظ من خلال الشكل (4) وجود فروقات معنوية كبيرة بين المعاملات بالخصوص معاملة المادة الصفراء المجموعة من قمم نخيل التمر كانت اكثر تاثيرا على النمو القطري للفطر وربما يعود السبب في ذلك الى القدرة التثبيطية للمادة الصفراء على تقييد والحد من النمو القطري للفطر كذلك يتبين من خلال الشكل (5) ان لتداخل الزمن والتراكيز تاثيرا معنويا على النمو القطري للفطر *C. clavata* حيث يلاحظ وجود فروق معنوية كبيرة من خلال تداخل العاملين على النمو القطري ويتبين أيضا من خلال الشكل (6) ان للتداخل بين المعاملات والتراكيز تاثيرا عاليا على النمو القطري للفطر خصوصا معاملة المادة الصفراء وقد يعود السبب الى نشاط وفاعلية المادة وقدرتها التثبيطية على نمو وتطور الفطر *C.clavata* ، ويلاحظ من خلال جدول (1) التداخل لجميع العوامل التجربة تاثيرا هاما على نمو وتطور الفطر حيث ان اعلى نسبة تاثير كانت في معملة قشور الرمان في التركيز 10 حيث بلغت (2.33) مقارنتا بمعاملة السيطرة التي بلغت (9.0) ويعتقد ان السبب قد يرجع الى ان زيادة التاثير قد تكون الى نقص المواد الغذائية التي يحتاجها الفطر للنمو والتطور او من خلا ل تاثير المواد المثبطة التي تمتلكها المعاملات المستخدمة في التجربة (Alejandro وآخرون ، 2009).

ISSN 2072-3875

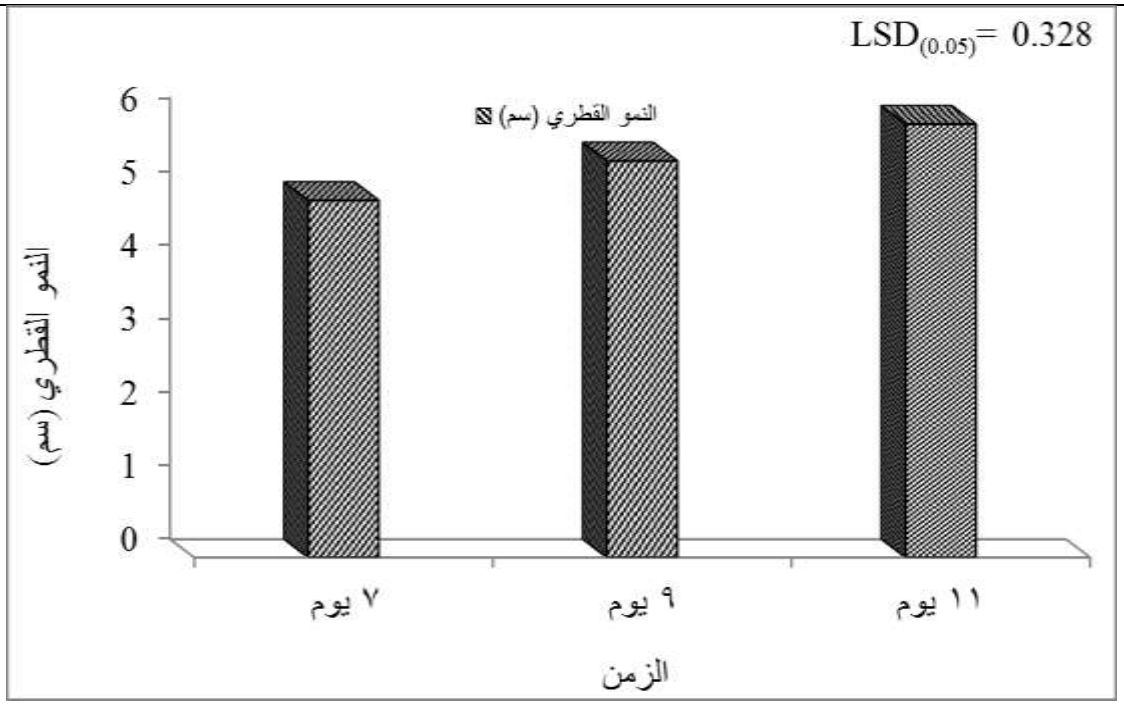


شكل (1) تاثير المعاملات على النمو القطري للفطر *C. clavata* حيث ان معاملة المادة الصفراء اكثر تاثيرا كما هو مبين على النمو الشعاعي للفطر تليها معاملة R قشور الرمان .

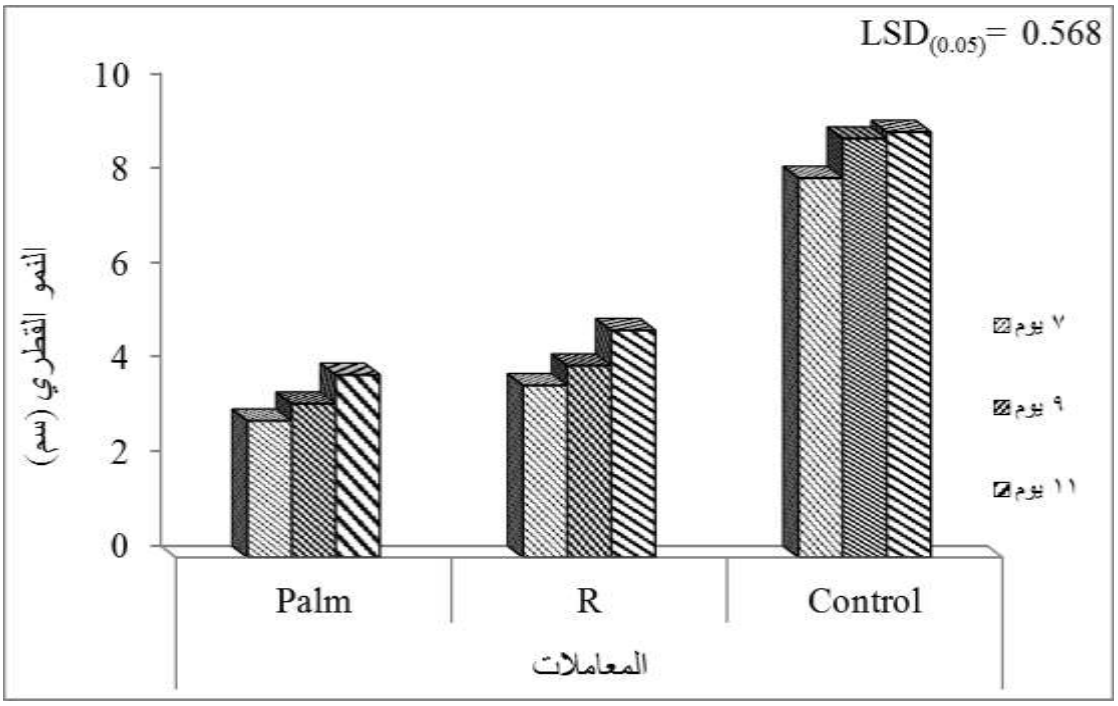


شكل (2) يشير الى تاثير التراكيز على المعاملات من خلال النمو القطري للفطر *C. clavata*

ISSN 2072-3875

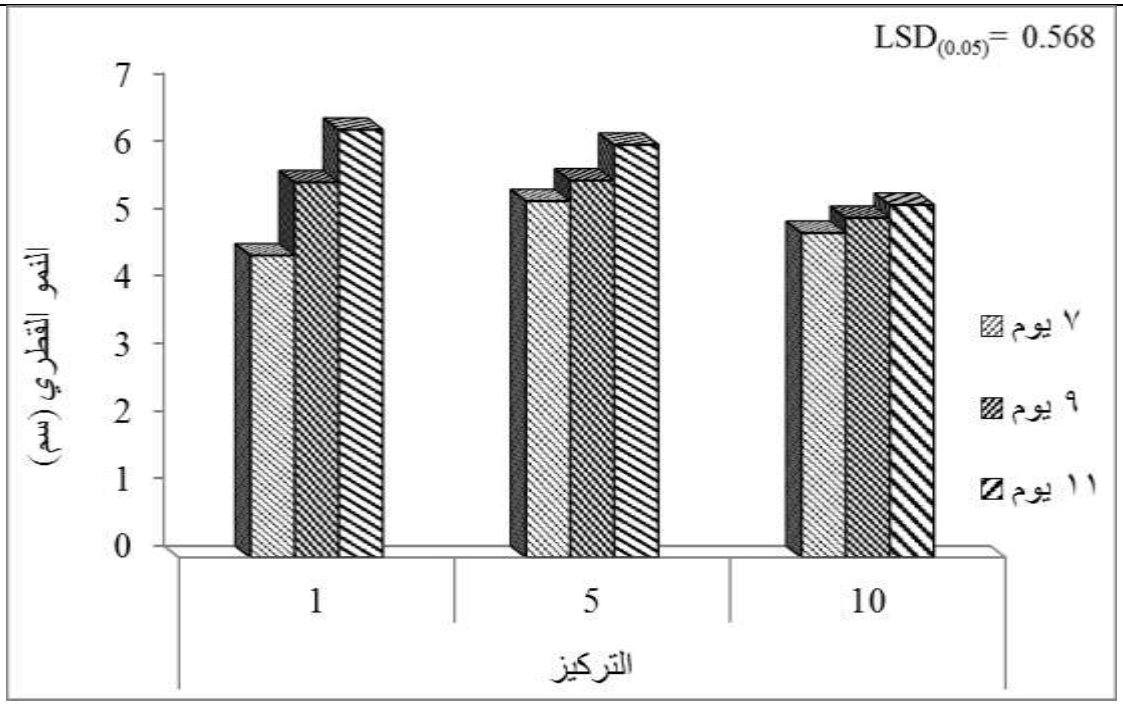


شكل (3) يبين تاثير الزمن على النمو الفطري للفطر C. clavata

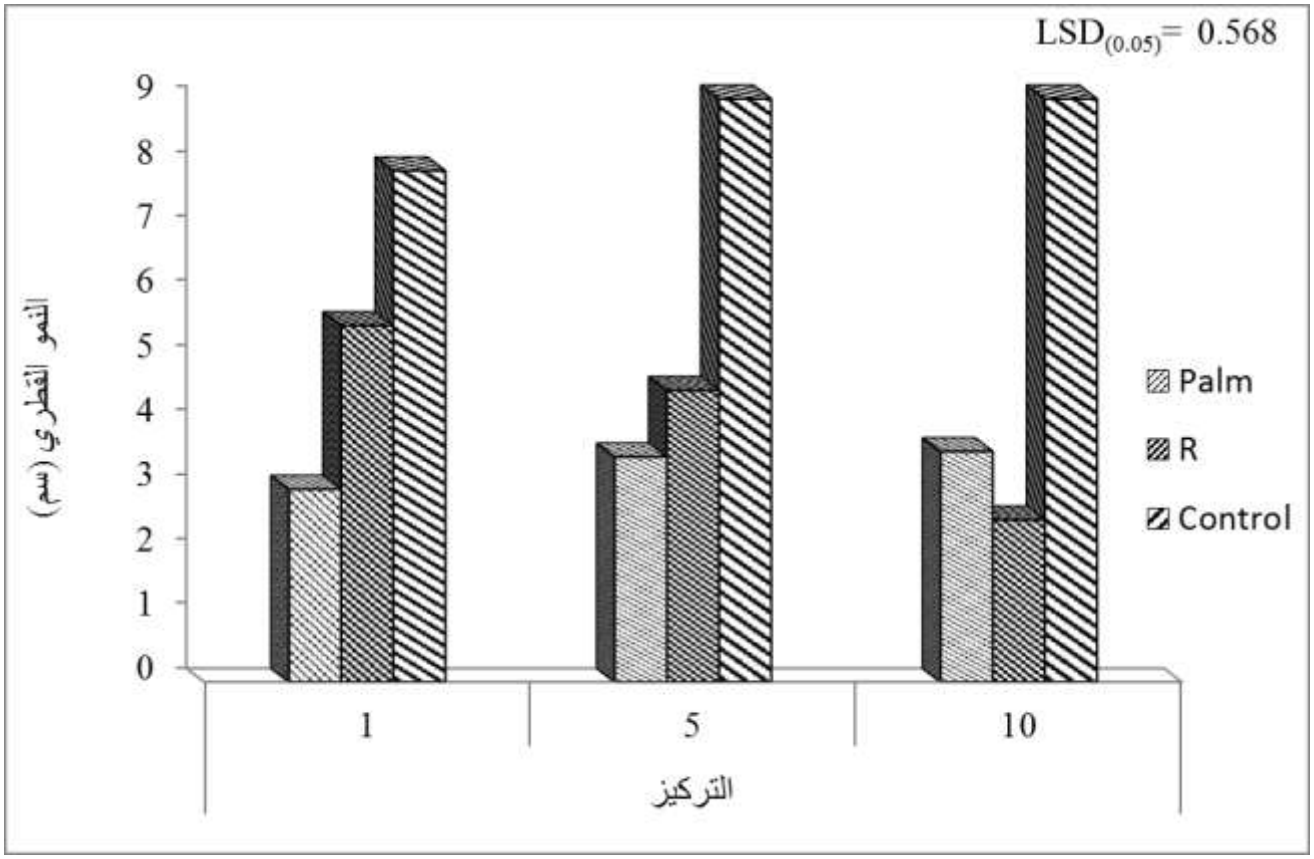


شكل (4) تاثير الزمن والمعاملات المختلفة (المادة الصفراء ، قشور الرمان ، السيطرة) من خلال قياس النمو القطري للفطر *C. clavata*

ISSN 2072-3875



شكل (5) تاثير الزمن والتراكيز المختلفة للمعاملات على النمو القطري للفطر *C. clavata*



شكل (6) يبين تاثير المعاملات والتراكيز المختلفة للمستخلصات على النمو القطري للفطر *C.clavata*

ISSN 2072-3875

شكل رقم (7) يوضح تاثير معاملة المادة الصفراء وقشور الرمان فضلا عن السيطرة على النمو الشعاعي للفطر *C.clavata* .

جدول (1): تأثير التداخل بين كل من عامل الزمن، المعاملات، والتركيز على النمو القطري (سم) للفطر *C.clavata*

الزمن	المعاملات	التركيز		
		1	5	10
7 يوم	*Palm*	2.417	3.167	3.083
	R	4.917	3.667	2.333
	Control	6.083	9.000	9.000
9 يوم	*Palm*	2.667	3.333	3.750
	R	5.417	4.417	2.333
	Control	8.583	9.000	9.000
11 يوم	*Palm*	3.833	3.917	3.833
	R	6.167	5.417	2.833
	Control	9.000	9.000	9.000
$L.S.D_{(0.05)}$= 0.984		0.984		

المصادر :

النعمان ، اديبة يونس (1998) التاثير الجزيئي لبعض المستخلصات النباتية على نمو وايض عدد من الجراثيم الموجبة والسالبة لصبغة كرام ، أطروحة دكتواه ، جامعة الموصل ، العراق .

Alejandro, P. Diego, R. Dolores, F. Francisco, L. Antonio, D. And Juan a, T.2009 . The powdery mildew fungus *Podosphaera fusca* (synonym *Podosphaera xanthii*) a constant threat to cucurbits. Molecular Plant Pathology Vol.10 (2) , 153–160

ISSN 2072-3875

of foot caused by *Curvularia clavata. Mycoses.* 2009;52:544-546.

Gehad T. El-Sherbini1 and Nahla M. Shoukry2, 2012. In vitro Effect of Pomegranate Peel Extract on Trichomonas tenax, Life Science Journal, 2012;9(3)

Geiser, M., N. Leupin, I. Maye, V.I. Hof and P. Gehr. 2000.Interaction of fungal spores with the lungs: distribution and retention of inhaled puffball (Calvatia excipuliformis) spores. JAllergy Clin.Immunol., 106(1): 92-100.

Hiromoto A, Nagano T, Nishigori C. Cutaneous infection caused by *Curvularia* species in an immunocompetent patient. *Br J Dermatol.* 2008;158:1374-1375.

Kannan Ponnusamya, Chelladurai Petchiammal, Ramasamy Mohankumar, Waheeta Hopper, 2010. In vitro antifungal activity of indirubin isolated from a South Indian ethnomedicinal plant Wrightia tinctoria R. Br. Journal of Ethnopharmacology, 132: 349–354.

Mandokhot, A.M., and Basu Chaudhary K. C. 1972. A new leaf spot of maize incited by *Curvularia clavata* . Neth. J. PL. path., 78, 65-68.

Michel Almaguer, Teresa Irene Rojas, Vladimir Dobal, Amado Batista and Maria 2013. Effect of temperature on growth and germination of conidia in *Curvularia* and *Bipolaris* species isolated from the

Aviram, M. Rosenblat, D. Gaitini, et al., 2004. "Pomegranate juice consumption for 3 years by patients with carotid artery stenosis reduces common carotid intima-media thickness, blood pressure and LDL oxidation," Clinical Nutrition, vol. 23, pp. 423–433, 2004.

Chandrashekar, A., Bandyopadyay, R. and Hall, A. J.,2000 , Proceedings of an International Consultation, ICRISAT, Hyderabad,

DeShazo RD, Chapin K, Swain RE. Fungal sinusitis. N Engl J Med **1997**; 337:254–9.

Eliana Harue Endo, Dio´genes Aparı´cio Garcia Cortez, Taˆnia Ueda-Nakamura, Celso Vataru Nakamura, Benedito Prado Dias Filho, 2010. Potent antifungal activity of extracts and pure compound isolated from pomegranate peels and synergism with fluconazole against *Candida albicans*. Research in Microbiology, 161: 534-540.

El-Refai, I. M., Susan, M. W. A. and Awdalla, O. A. 2003.Biocontrol of some tomato disease using some antagonistic microorganisms .Pak.J.Biol.Sci.6(4):399-406.

Ephraim P. Lansky, Robert A. Newmana, 2007. *Punica granatum* (pomegranate) and its potential for prevention and treatment of inflammation and cancer. Journal of Ethnopharmacology, 109:Ethnopharmacol. 21:139-152.

Fan YM, Huang WM, Li SF, et al. Cutaneous phaeohy phomycosis

ISSN 2072-3875

air, Aerobiologia . Volume 29, Issue 1, pp 13-20. Miller, J.D. 1998. Fungi and fungal products in some Canadian houses. Int. Biodeter., 24: 103-120.

Pecciaa J, Hernández M. 2006.Incorporating polymerase chain reaction-based identification, population characterization, and quantification of microorganisms into aerosol science: A review. Atmospheric, Environment 40:3941-3961.

Pitt, J.I. and Hocking, A.P. (1997). Fungi and Food spoilage, 2nd, Academic Press, Sydney, Australia, p. 593.

Related, D. LinksHeber, N. P. Seeram, et al.,2007 "Safety and antioxidant activity of a pomegranate ellagitannin-enriched polyphenol dietary supplement in overweight individuals with increased waist size," Journal of Agricultural and Food Chemistry, vol. 55, pp. 10050–10054, 2007.

Rios, J.L.; Recio, M.C. and Villar, A. (1987). Antimicrobial activity of Saad Sabbar Dahham, Mir Naiman Ali, Hajera Tabassum and Mazharuddin Khan, 2010. Studies on Antibacterial and Antifungal Activity of Pomegranate (*Punica granatum* L.). American- Eurasian J. Agric. & Environ. Sci., 9 (3): 273- 281.

Thanaa, A. M., Gherbawy, Y. A. M. H. and Mohamed, A. H. .2008 Keratinophilic fungi in habiting floor dusts of student houses at the South Valley University in Egypt. Aerobiologia 24:99-106.

Thomas, P. A., D. J. Abraham and C. M. Kalawathy .1988،Oral itraconizole therapy for mycotic keratitis. Mykosen., 31: 271-279.

Viuda- Martos, J. Fern ´and ez-L´ opez, and J.A. P´erez-´Alvarez, 2010. Pomegranateand its Many Functional Components as Related to Human Health: A Review. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 9: 635-654.

ISSN 2072-3875