عزل وتشخيص الاعفان المرافقة لحبوب الرز في مدينة الديوانية ودراسة تأثيردرجات الحرارة المختلفة على نمو الفطر *Curvularia tuberculata*

أبتسام ثامر جعاز و ماجد كاظم عبود الشبلى

جامعة القادسية / كلية التربية / قسم علوم الحياة

الخلاصة :

جمعت خمس عينات بواقع 1 كغم لكل عينة من حبوب الرز صنف ياسمين لموسم 2010 من سايلو مركز مدينة الديوانية وتمت زراعتها وتشخيصها على الأوساط الزراعية الخاصة بعزل الأعفان فبينت النتائج سيـــادة جنس *Aspergillus spp.* بنسبة (34 %) لحبوب الرز المعاملة بهايبوكلورات الصوديوم 4% وبنسبة (35 %) للحبوب الغير معاملة ، كما عزلت جرثومة*Curvularia* جنس في هذه الدراسة متمثلة بالنوع *Curvularia tuberculata* بواقع نسبة(0.3 %) للحبوب المعاملة وبنسبة(1.3 %)للحبوب الغير معاملة كما عزلت أنواع عديدة لأجناس مختلفة وبنسب عزل مختلفة .

وبالنسبة لتأثير الموسم على نمو جرثومة *Curvularia tuberculata*، فتبين أن أعلى نسبة لنمو عزلات هذا العفن كانت في شهري تموز وتشرين الأول بنسبة (28.5 %)، أما شهر آب بلغ(19%)، فيما كانت نسبة العزل لشهر تشرين الثاني (9.5 %)ولشهري حزيران وأيلول (4.7 %)، أما شهر آيار فلم تعزل أي عزلة لهذا الفطر فيه ، أما تأثير درجات الحرارة المختلفة على نمو عفن الـ *C.tuberculata*فكانت أفضل معدل لنموها هو في درجة حرارة (25 – 40)مْ ، إذ بلغت (6.4 ، 6.5 ، 6.8 ، 6,4) cm ، أما في حرارة (50 . 55) مْ فظهر الغزل الفطري فقط وفي حرارة (60 – 75)مْ فظهرت الكونيدات فقط ، اما في (80 – 100)مْ لم يظهر الغزل الفطري والكونيدات كذلك .

المقدمة : Introduction

يعد الرز *Oryza Sativa L.* من محاصيل الحبوب الصيفية المهمة في العالم ، إذ يأتي بالمرتبة الثالثة بعد الحنطة والشعير ويزرع في بلدان آسيا ، أمريكا ، أستراليا ، أفريقيا وأوربا ، إذ يعود للعائلة النجيلية ، ويعد الغذاء الرئيسي لأكثر من نصف سكان العالم ، فتحتوي بذوره على النشا ، البروتين ، الدهن ، الحديد ، الكالسيوم ، الفسفور والفيتامينات (1,2) .

تحتوي حبوب الرز محتوى رطوبي عالي يمكن الاعفان من غزوها في الحقل والمخزن فتنمو الأعفان بشكل جيد وتنتج السموم (3) .

وأشار(4) أن أمراض الرز لها دور في تحطيم المحاصيل والتأثير العالي على الانتاج ، إذ تؤدي لاختزال نمو وكفاءة النبات ، الحبوب صغيرة وقليلة واضرار في لب البذور .

يعد جنس *Curvularia* عضو مهم في عائلة Dematiaceae (الفطريات الملونة البنية brown fungi وهي مجموعة أعفان كبيرة ومتباينة تسبب طيف واسع من الأمراض وهي واسعة الأنتشار في الطبيعة خاصة التربة وبقايا النباتات (5) .

فقد ذكر(6) أن أنواع هذا الجنس تسبب اسوداد حبة الرز خاصة النوع *C. lunata* . كما أشار(7) أن *C. lunata* ممرض مستوطن لبذور الرز . إذ يعد واحد من أعفان الحبوب المهمة المتغلبة في الرز ، إذ يسبب اللطخات (تغير في اللون) على البذور وتفسخ سويداء البذرة وإصابة الجنين فينتج عن ذلك فقدان 100 % من حيوية وقدرة الانبات لهذه البذور (8).

وأشار (9) أنه تم عزل *tuberculata* . *C* من حقول الرز ، كما أن *C. lunata* يسبب بقع تنخرية necrotic spots بنية سوداء إلى سوداء اللون فيصبح الممرض فعال في مرحلة انبات البذور ، كما تحصل off ، إذ تصبح النبتة الصغيرة للرز ضعيفة وتؤدي للموت ، وتعد الرطوبة والبرودة هي الأكثر تأثيراً في تطور المرض .

وذكر (14) بأن *lunata*. *C* عزل من أوراق وسيقان نبات الرز . إذ يضم جنس *Curvularia* الكثير من الأنواع التي تصيب النباتات وتسبب خسائر كبيرة في المحاصيل الحقلية المختلفة ، ومن هذه الأمراض تبقع

ولأهمية عفن *Curvularia* ولكونه يسبب مدى واسع من الأمراض خاصة على الحبوب ومنها الرز كان الهدف من هذه الدراسة :

1.عـزل جرثومـة عفـن *Curvularia* وتشخيصـها مـن عينـات مـن محصـول الـرز جمعت من سايلو مدينة الديوانية.

2 .دراسـة تـأثير الموسـم ودرجـات الحـرارة المختلفة على نمو عزلات عفن *Curvularia .ssp*.

طرائق العمل : Methods

1 - عزل الفطر من البذور

تم جمع خمسة عينات بواقع 1 كغم لكل عينة من حبوب الرز من سايلو مركز محافظة القادسية ، إذ قسمت هذه الحبوب إلى معاملة وغير معاملة بمحلول هايبوكلورات الصوديوم 4 % ، إذ عقمت حبوب الرز بعد اختيارها عشوائياً (المجموعة المعاملة) بهذا المحلول المعقم لمدة 3 دقائق بعدها غسلت بالماء المقطر المعقم ثم نقلت إلى أطباق حاوية على ورق نشاف Whatman No.1 لغرض التجفيف ثم زرعت كلا المجموعتين في أطباق معقمة حاوية على وسط Potato dextrose Ager (PDA) إذ تم تحضير هذا الوسط حسب ماورد في (16) وأضيف اليه 250 ملغم / لتر من مضاد chloramphenicol لمنع نمو البكتيريا فيه . بعدها اخذت خمسة حبات لكل طبق (قطر الطبق 9ملم) ووضعت حبة واحدة في الوسط واربعة عند المحيط حضنت بعد ذلك الأطباق في 25 ± 1 لمدة سبعة أيام وحسب ماورد في(17) .

وبعد انتهاء فترة الحضن تم تنقية عزلات الأعفان المعزولة في هذه الدراسة وذلك بنقل قرص من كل مستعمرة وزرعه في الأطباق الحاوية على الوسط الغذائي كررت بعد ذلك العملية لعدة مرات وتم التشخيص مظهرياً و مجهريا بالاعتماد على : (18 ، 19 ، 20 ، 21 ،22) بالإضافة إلى الاختبارات البايوكيميائية Biochemical tests التي وردت في(23) و (16) .

2 - تاثير درجة الحرارة في نمو الفطر

أما دراسة تأثير درجات الحرارة على نمو عفن*C. tuberculata* المعزول في هذه الدراسة استعملت أطباق حاوية على وسط (PDA) المضاف اليه مضاد Chloramphenical بتركيز 250ملغم /لتر ثم لقح كل طبق بقرص قطره 5ملم من مستعمرة العفن النامي على وسط PDA بعمر أسبوع واحد حضنت الأطباق بعد ذلك بحرارة (5 ، 10 ، 20 ، 25 ، 30 ، 35 ، 40 ،45)م° وبمكررين لكل درجة حرارية ولمدة أربعة أيام بعد ذلك تم قياس النمو الشعاعي وذلك باخذ معدل قطرين متعامدين يمران بمركز القرص حسب ما ورد في (24) ولغرض اجراء اختبار مدى تحمل عزلات عفن *Curvalaria* لدرجات حرارية اعلى من السابقة وهي (50، 55 ، 60 ، 65 ، 70 ، 75 ، 80 ، 85 ، 90 ، 95 ،100) م° استعملت عبواة خاصة Vials حاوية على وسط Potato detrose broth (PDB) اذ حضر هذا الوسط حسب ما جاء في (16) ولقح كل منها بقرص قطره 5ملم من وسط PDA الحاوي على العفن اذ حضنت الأطباق في الدرجات الحرارية المذكورة سابقا وباستخدام فرن كهربائي ولمدة اربعة ايام بعدها تم نقل 0.1 مل من الوسط السائل النامي

عليه العفن وتم تحضير شرائح زجاجية صبغت بصيغة ازرق القطن وذلك لدراسة الهايفات والكونيدات بواسطة المجهر الضوئي وذلك وفقا لما جاء في (25) .

النتائج و المناقشة : Result and discussion

تم عزل الانواع التالية من الاعفان من حبوب الرز المعاملة بمحلول هايبوكلورات الصوديوم 4% وغير المعاملة ويتوضح ذلك من الجدول رقم –1–

جدول (1)

النسب المئوية للاعفان المعزولة قيد الدراسة

ت	الاعفان المعزولة	عدد عزلات الحبوب المعقمة	النسبة المئوية %	عدد عزلات الحبوب الغير معقمة	النسبة المئوية %
1	*Aspergillus niger*	65	21	124	20
2	*A . flavus*	43	14	79	13
3	*A . tamari*	-	-	4	0.6
4	*A . claratus*	-	-	3	0.4
5	*A . terreus*	-	-	1	0.1
6	*A . fumigatus*	-	-	2	0.3
7	*A . restrictum*	-	-	3	0.4
8	*Curvularia tuberculata*	1	0.3	8	1.3
9	*Bipolaris oryzae*	1	0.3	4	0.6
10	*Alteraria padwickii*	-	-	1	0.1
11	*Helminthosporium orayzae*	-	-	2	0.3
12	*Fusarium moniliforme*	1	0.3	5	0.8
13	*F . graminearum*	1	0.3	4	0.6
14	*Rhizopus stalonifer*	41	13	75	12.1
15	*R . oryzae*	32	10.1	61	10
16	*R . microspours*	37	12	60	10
17	*Rhizomucor fusillus*	8	3	10	1.6
18	*R . mehei*	48	15.2	61	10
19	*R . tanricus*	-	-	2	0.3
20	*Rhizoctonia solani*	2	0.6	6	0.9
21	*Mucor indicus*	22	7	42	6.8

ت	الاعفان المعزولة	عدد عزلات الحبوب المعقمة	النسبة المئوية %	عدد عزلات الحبوب الغير معقمة	النسبة المئوية %
22	*Mucor circinelloides*	1	0.3	4	0.6
23	*M . racemosus*	1	0.3	2	0.3
24	*M . hiemalis*	-	-	4	0.6
25	*Absidia corymbifera*	10	3.1	47	7.6
26	*Epidermophyton floccosum*	-	-	1	0.1
	Total	314		617	

أن أمراض لنبات تستمر لكي تتحدى وتعترض نظام الإنتاج الزراعي العالمي منتجة معدل خسائر في الإنتاج 13% إذ بلغت الخسائر سنة 1994

15.1% للرز ، 12.4% للحنطة ، 10.1 للشعير و 10.8 للذرة (26) .

الاولى ، اذ تتطور الاعفان في الحبوب المصابة بواسطة الحرارة والرطوبة

وفترة الخزن اذ ان خزن الحبوب في بيئة فقيرة صحيا يؤدي إلى الاصابة باجناس مختلفة من الاعفان تصل إلى 28 جنس فتؤثر هذه الاعفان في الحبوب مسببة انبات فقير وانتاج قليل (28 ، 29) .

تم عزل أنواع جنس *Aspergillus* في هذه الدراسة بنسبة 34 % لحبوب الرز المعاملة بهايبوكلورات الصوديوم وبنسبة 35% للحبوب الغير معاملة ، اذ تتميز أفراد هذا لجنس بالانتشار الواسع في الهواء والتربة فتكون مصدر مهم لتلوث المنتجات الزراعية خاصة محاصيل الرز والحنطة والشعير (30) .

كما ذكر (31) أن عدة فطريات مستطونة للبذور تؤثر على أنبات هذه البذور عزلت من حقول الرز والرز الطري شمال نيجيريا ولضربين من الرز و من هذه الاعفان

ولقد ذكر(27) ان الاعفان تلعب دورا كبيرا ومهما في التاثير على نوعية البذور فتقلل نشاط البذرة وتضعف الانبات في مراحل النمو

Trichoconis Padwickii 37.14% ، *Helaminthosporium oryzae* 17.4% و *Fusarium moniliforme* 14.2 % . *Aspergillus* 10.8% *Rhizopus oryzae*, *niger*, 9.7% كما ذكر (3) بان *Aspergillus* ملوث لحبوب الرز والتي جمعت من مناطق مختلفة من (43) موقع لـ (20) مقاطعة تزرع الرز في الهند . اذ عزل *Aspergillus flavus* بنسبة 78 % ، *A.wentii* 74% , *A.niger* 66 % و *A.candidus* 20 % من بذور الرز . واشار (32) ان عينات الرز والتي جمعت من ثلاث مخازن مختلفة في *Tamilnadu* عزل منها *Aspergillus* sp. بنسبة 40 % من مجموع عزلات الاعفان .

كما عزل (3) *Fusarium solani* بنسبة 65 % ، *F.oxysporium* بنسبة 62 % من بذور الرز .

ولقد عزل جنس *Curvlaria* من دراستنا هذه بنوع واحد وهو *C. tuberculata* ، وبنسبة 0.3 % للحبوب المعاملة وبنسبة 1.3% للحبوب الغير معاملة بالهايبوكلورات الصوديوم ، اذ ذكر(34) بانهم عزلوا *C.Spp.* وبنسب نمو واطئة باستعمال هايبوكلوريت الصوديوم من بذور الرز ، اذ تعد انواع هذا الجنس مستوطنة في حبوب الرز اذ تسبب اسوداد الحبة اذ تتميز الحبوب بالشحوب وظهور اللون الاسود عليها اذ كانت الانواع المعزولة من الحبوب الشاحبة *C.lunata* و *C.oryzae* (10)

ولقد عزل(35) C.spp. بنسبة 13.4% من حبوب الرز المصابة بالشحوب ومن 12 هنري محسن وتجاري ، كما عزل(36) C.Spp. من 196 عينة رز في نيجريا .

كما اشار (6) عزل عدة انواع من جنس *Curvularia* من 150 عينة للرز Boro تسبب اسوداد الحبة وهي *C. geniculata* , *C. eragrostidis* , *C.oryzae* , *C.intermedia* اذ بلغت اصابات *C.lunata* نسبة عالية وصلت إلى 5.5% .

اذ ذكر (4) ان عفن *C.lunata* يسبب اسوداد لب البذرة (الحبة) Black kernel تثقب حبة الرز peck rice وتبقع لب البذرة kernel spotting .

كما عزل (38) 12 نوع من جنس *Curvularia* من بذور الرز هي :

C. oryzae , *C.,tuberculata* *C.intermedia* , *C.eragrostidis* , . *C.trifolli C.pallescens* , *C.lunata* , *C.inequalis* , *C.geniculata* , *C.cymbogonis* , *C.uncinata* ،

اما (39) فعزل *C.trifollii,C.aeria* , *C.pallescens* ,*B.australiesis* . *B.hawaiiensis, Bipolaris sorghicola*

واشار(40) انه عزل *C.lunata* ، *Bipolaris oryzae* و *Alteraria padwickii* وهي اعفان مستوطنة في الرز.

كما ذكر (12) أن اعفان *C. oryzae* ، *C. lunata* تصيب الرز وتقلل الانتاج له.

وذكر (41) ان من اهم امراض الرز هو شحوب القنابع اذ عزل من خمسة لضروب للرز عدة اعفان مسببة لهذا المرض اذ يؤثر على الانبات نوعية الانتاج فعزل *C.lunata* 19.6، *Helminthosporium oryzae* 17% ،

كما عزل (33) *Fusarium sp.* بنسبة 38 % في دراسة على حبوب الرز . اما (12) فعزل *Fusarium sp.* بنسبة 2.6 %من حبوب الرز بعد الحصادر . وذكر (11) ان اعفان *Fusarium solani* ، *F.oxysporium* ، *F. moniliforme* و *F.semitectum* تصيب محصول الرز وتقلل الانتاج له .

فذ كر(8) ان عفن *C.lunata* هو عفن شائع على الحبوب خاصة الرز اذ يسبب تغيير اللون أو اللطخات على البذور تفسخ أو انحلال في سويداء البذرة ويصيب الجنين فينتج عن ذلك فقدان 100% من حيوية وقدرة الانبات لهذه البذور .

وقد ذكر(37) *C. oryzae* ممرض خيطي عزل من حبوب الرز ومن ضروبه المختلفة .

Rhizoctonia ، %17.9 *Alternaria spp.*
%7.3 *solani* ,% 7.2 *Aspergillus niger*
. %4.9 *Trichothecium Spp.* ،

قد ذكر (42) بان عفن Bipolaris oryzae يعدمن الاعفان المستوطنة اذ عزلها (13) من بذور الرز الطرية بعد الحصاد بنسبة 2.9 %.

اما (3) فعزل *Alternaria alternata* من الرز بنسبة 28 % اذ تعد مستوطنة على الحبوب الرز .

واشار الى ان *A.alternaria* ، *A.padwickii* ، *A.longissima* تصيب محصول الرز وتقلل الانتاج له .

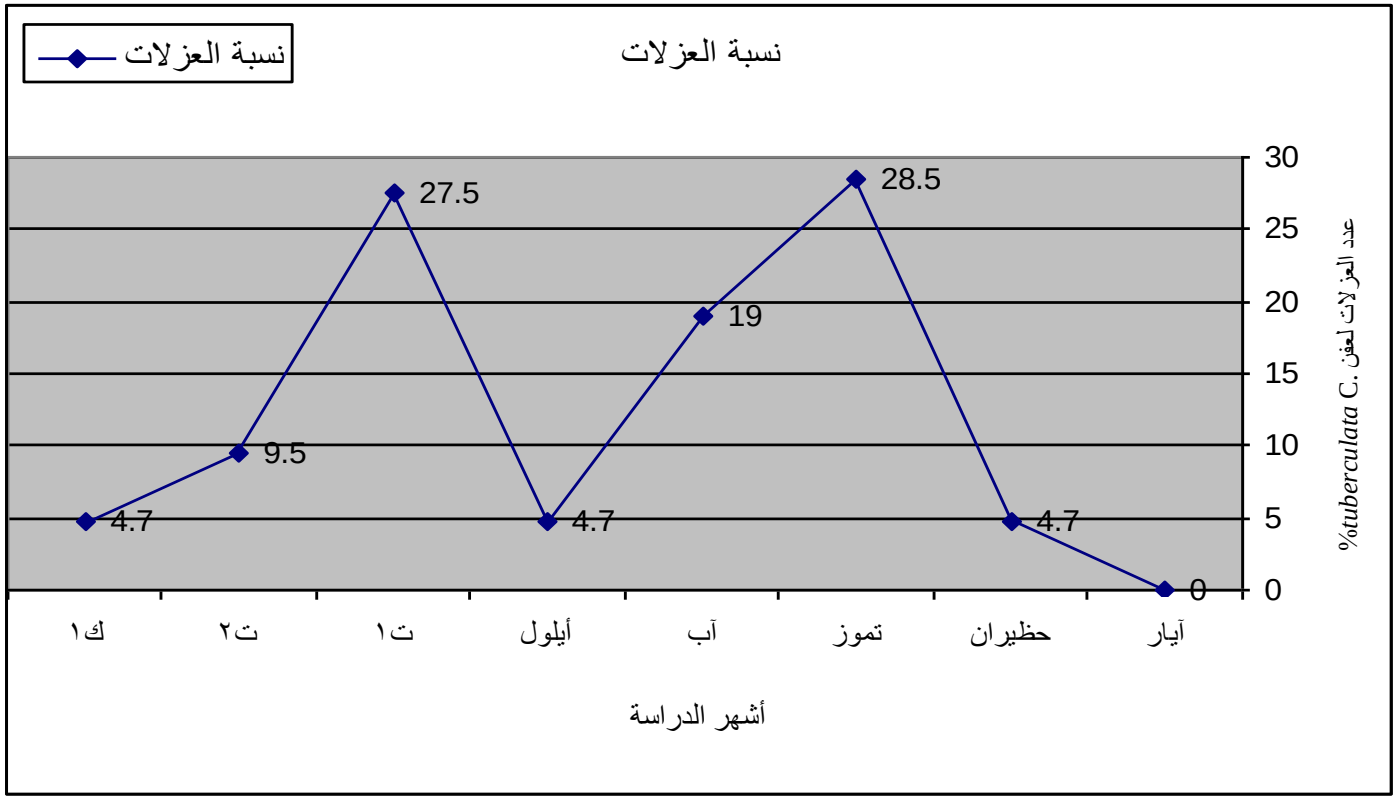
ينتقل عن طريق التلامس ويتواجد في التربة (45) .

وبالنسبة لتأثير الموسم في نمو جرثومة عفن*C. tuberculata* فتبين من الشكل (1) ان اعلى نسبة لعزلات هذا العفن كانت في شهري تموز وتشرين الاول اذ بلغت لكلاهما 28.5 % أما شهر ايار فلم تعزل اية عزلة لهذا العفن فيه .

كما ذكر (43) بان الاعفان العائدة لرتبة *Mucorales* هي مترممات في التربة والمواد االعضوية وتعتبر ممرضات نباتية .

أن عفن *Rhizoctonia solani* من اعفان التربة المهمة اذ يتواجد في الترب المزروعة وغير المزروعة فيسبب الامراض المختلفة للمحاصيل خاصة الرز (*44*)/ *اما* عفن *Epidermophyton floccosum*فعزل في دراستنا بنسبة 0.1% اذ يعد هذا العفن من اعفان الجلد ويكون واسع الانتشار في غالبية اقطار العالم

أما لشهر آب فبلغت نسبة العزل 19% فيما وصلت نسبة العزل لشهر تشرين الثاني 9.5% كانت النسبة لاشهر حزيران وايلول وكانون الأول 4.7%



تأثير درجات الحرارة المختلفة على نمو عفن*C. tuberculata*

دراسة تأثير درجات الحرارة المختلفة على نمو عفن *C. tuberculata* المعزولة في هذه الدراسة وبواقع (9) عزلات والنتائج بينها الجدول (2)

جدول (2)

تاثير درجات الحرارة المختلفة على نمو العفن

درجات الحرارة	معدل اقطار النمو للعزلات عفن *C.tuberculata*									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Average
5	5	5.2	6	6.1	5	5	5	5.1	5.1	5.2
10	6.1	6.2	6.3	6.3	6.3	5.1	5.2	6	6	5.9
15	5.3	5.2	5.3	6.1	6.2	5.4	5.4	5.1	5.1	5.4
20	5.5	6	6	6.1	6.2	6	6	6.3	6.2	6
25	6.5	6.3	6.4	7	7.1	6	6.1	6.1	6.2	6.4
30	6.8	7.2	7	6.8	6.7	6	6	6.1	6.1	6.5
35	7.2	7.4	7.3	7	6.6	6.8	6	6	7	6.8
40	6.5	**7**	6.4	6.4	6.4	6.3	6.2	6.2	6.7	6.4
45	6.5	**5.2**	5	5	6.1	6.2	5.4	5.4	6.1	5.5
50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
55	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
85	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
90	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
95	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
100	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

+ : تواجد الغزل الفطري

- : تواجد الكونيدات فقط

= : عدم تواجد الغزل الفطري والكونيدات

ذكر (46)بان *C. tuberculata* تستطيع ان تعيش في حرارة بمعدل 23 – 48م اذ ميزت كممرض رئيسي لجذور نبات *Agrostis palustris* .

كما اشار (47) بان الكونيدات والانبوب الجرثومي يزداد بحرارة (5 – 25)مْ لجنس *Curvularia* .

وذكر (48) ان الممرضات التي عزلت من مرض اللطخة (Blotch) يعود للجنس *Curvularia* وانواعها متكررة في نموها كمترممات على انسجة النباتات التالفة والمتضررة ولقد عزلت انواع هذا الجنس بدرجة حرارة (16 ، 20 ، 24 ، 28 ، 32) مْ والمثالية للنمو كانت 24 مْ .

أشار (49) بان*C. tuberculata* تفضل الحرارة العالية والمعتدلة وحتى الباردة فتستطيع ان تصيب نباتات وحشائش (Turf) .

وذكر (50) تستطيع انواع جنس *Curvularia* ان تصيب نباتات وحشائش الموسم الدافئ والبارد ويتميز بتحمله لضغط حرارة الجو العالية فيصيب*C. tuberculata* نبات *Cynodon dactylon l.pers* في حرارة 30 مْ .

References:

1.Motlagh, M .R .S .(2011).Evaluation of *Curvularia lunata* as an biological control agent in major weeds of rice paddies . Life .sci.j.8(2);p;1.

2 . المعمورى ،زيدان خلف عمران . (1999) . التضاد بين فطريات الخزن و فطريات الحقل المعزولة من بذور الرز،كلية العلوم ،جامعة بابل ،مجلة جامعة بابل للعلوم الصرفةوا لتطبيقية ، المجلد 4 ،العدد 3، ص 666 - 671.

3. Reddy, K. R;Reddy,S.S.;Abbas,H.K.;Abel,C.A. andMuralidharan,K.(2008). Mycotoxigenic fungi mycotoxins and management of rice grains .Toxic.Review informa,UKK,LTD.27.p;287- 317.

4.Groth,D.;Hollier,C. and Rush,C.(2001).Rice production. Handbook.Disease management.p.72- 92.

5.Qureshi,S.;Wani,A. and Beg,S.(2006).*Curvularia* dermatomycosis in a jersey heiper.Clin.Pak.Vet.Jet.J.26(3).p. **149 .**

6.Rashid,.M.M.(2001).Detection of *Curvularia* species on boro Rice seeds of Dinajpur.Asian network for scientific information. Online.J.bio.sci.1(7).p.591.

ranceis,K.(1999).Antifungal activity of *Clerodram viscosum* against *Curvularia lunata* in rice seeds. Int.J.Myc and Plant Pathol.29(1).p.13 9 .141.

8.Sing,U.P.; Sing ,S.K.;Sugawara ,K.; Srivastava ,S.S.;

Sarma,B.K. and Prithiviraj.B.(2001).Studies on sclerotium
Formation in *Curcularia species* .copyright by the Korean . soci. Myco. 29 (3).p.154.159 .
9.Jyothi ,G;Vijayavani ,S.; Reddy ,K.R. and Seenivas ,V.(2010).Pathogenicity of *Fusarium oxysporium* and *Curvularia lunata* as a myconerlicide for the control of *Echinocholoa crusgalli* .J.biopes..3(3).p.559.562.
10.Mew,T.W. and Gonzales .p.(2010).Ahandbook of rice seed born fungi.Kluwer Academic publishers .p.7.
11.Khan ,T.Z.; Gill, M.A. and Khan ,M.C.(2000).Seed born fungi of rice
14 . مزهر موسى نعمة . (2005) . عزل وتشخيص الفطريات المسببة لمرض تبقع الاوراق البنى على الرز واستخدام المكافحة المتكاملة على المرض فى محافظة النجف , رسالة ماجستير , كلية العلوم , جامعة الكوفة .
15.Salleh, B.(1996).Brown spot caused by *Curvularia spp.*, a
New disease of a sparegens.The south east.Asian.J.Trop.Bio. G.p.26.37.
16.Collee,J.G.;Fraser,A.G.;Marmion .B.P.and,A.S.(,A.S.(1996).Practical medical microbiology. 14 th ed.Churchill living ston ,New York.
17 . ميخائيل , سمير حسن وتركى بيدر . (1982) . امراض البذور , جامعة الموصل , العراق
.
18.Raper,K.B. and Fennell,D.J.(1965).The genus *aspergillus.*
from central Bunjab and their control.
Pakistan.S.Phytopathol.12.p.12.14.
12.Ngnefack ,J.;Niguikwi,S.K. and Fotio,D.(2007).Fungicidal potential of essential oilsand fraction from *Cymbopogon citrates,Ocimum gratissimmum and Thymus vulgaris* to control *Alternaria padwickii and Bipolaris oryzae* two seed born fungi of rice.Essential oil.Res.17.581.587.
13.Haque,A.H.;Ako,M.A.H.;Islam,M .A.;Kaalequzeman,K.M. and Ali,M.A.(2007).Study of seed health germination and seedling vigor of farmers production rice seeds.Int.J.Systain. Crop.Prod.2(5).p.34.30.

Williams and Wilkins Company,Baltimore.P.686.

19.Pitt,J.I. and Hocking,A.D.(1985).Fungi andfood spolilage. Sydney,N.S.W.Academic press.P.413.

20.Known chung ,J.K.J.and Bennett,J.E.(1992).Medical mycology.Lea and Febiger.p.145.

21.Sutton,D.A.;Flothergill,A.W. and Rinaldi,M.G.(1998). Guide to clinically significant fungi.1th ed.

24 . جاسم , ناجى سالم . (1999) . المقاومة الحيوية والكيميائية للفطر *Fusarium graminearm* المسبب لمرض لفحة الفيوزاريم فى الحنطة . رسالة ماحستير . كلية الزراعة . جامعة البصرة .

25.Satio,M. and Machida,S.(1990).Identification method for aflatoxin producting strains of *Aspergillus flavus* and mycosci **e nce.Online .J.Bio.Sci.40.p.208.250.**

26.Bailey,K.L.(2011).Pest control :fungi ,streptomycetes and yeasts.Eucyclopedia of life support systems (ECOLSS).Agri. Sci.V(11).Canada ,Saskaton,search center.

27.Bult,A.R.;Yaseen,S.I. and Javaid,A.(2011).Seed borne my Coflora of stored rice grains and its chemical control.J.Anim and Plan and Sci.21(2).p.193.196.

28.Hemanthrab,M.;Niranjana,S.K.; Chandra,S.N. and Shetty ,H.S.(2007).Health status of farmers saved raddy,sorghu m,sunflower and copea seeds inKarataka India.World.J.Agri.Sci.3(2).p.167.17 7.

29.Anjorin,S.T.and Mohammed,M.(2009).Effect of seed borne fungi on germination and seedling growth of water meloh *Citrullus lanatus* .S.Agri.Soc.Sci.5.p.77.80.

30.Goynes,W.R. and Lee,L.S.(1989).*Aspergillus flavus*

infection of developing cotton seed microscopical determi
nation of mycelial progression and associated aflatoxin formation .Arch.Envi.Cont.Toxi.18.p.421.429.

31.Otobo,E.B.;Ogbodo,E.N. and Nwogbaga,A.C.(2011).Seed borne mycoflora a Ssociated with rice and their influence on growth at Abakaliki,South east.Agro Ecology,Nigeria.Libyan Agri .Res.Con. J.Int.2(2).p.79.84.

34.Reddy,K.R.(2008).Estimation and prevention of aflatoxin contamination in rice.Ph.D.dissertation .Osmanic university,Hyderabad,India.

35.Fakir,G.A.;Hossain,I.;Ahmed,M. V.;Asad doullah,M. and Alam,A.(2002). Quality of farmers boro and amanricre seeds collected before sowing from Bogra ,Rajshahi and Rangpur districts of Bangladesh.

36.Makun, H.A.; Gbodi,T.A.;Akanya,H.O.;Sakal,A.E. and Ogbadu,H.C.(2007). Fungi and some mycotoxins contamination rice.in niger state ,Nigeria,African. J.Biote.6(2).p.99.108.

37.Busi,S.;Peddikolia,P.;Vpadyayula ,S.M. and Yenamondra,V.(2009).Secondary metabolites of *Curvularia oryzae* MTCC.Res.Met.Prod.3(4).p.204.208.

38.Benolt,M. and Mathur,S.B.(1970).Identification of species of*Curvularia* on rice **Seeds contribution from the Danish government institute of seed pathology for Developing connives .Copenhagen.Denemark.**

32.Sunduram,B.M.;Krishnamerthy, R. and Subramanian,S.(1988).Aflatoxin Producing fungi in stored paddy.Proc.Indian.Acad.Sci.Plant.Sc i.98(4).p.291.297.

33 . الشبل , سليمان مجيد . الفطريات المصاحبة لحبوب القمح فى اربعة مناطق من المملكة العربية السعودية . كلية علوم الاغذية والزراعة . جامعة الملك سعود . الرياض .

40.Nghiep, H.V. and Gaur ,A.(2005).Efficacy of seed treatment in improving seed Quality in rice (*Oryzae sativa L.)* Omonrice.13.p.42.51.

39.ALmaguer,M.;Rojus,T.I.;Dobal, V.;Batista,A. and Aira,M.J.(2012). Effect of temperature on growth and germination ofconidia in *Curvularia and* *Bipolaris* species isolated from the Air.J.Ear and Environ.Scien.Aerobio.10.p.1007.

43.Vagvolgy,C.;Papp,T.;Palagyi,Z.; Michailide,T.J.(1996).Lysozyme variation Among isolates of *Mucor piriformis* .Myco.88.p.602.607.

44.Montealager,J.R.(2003).Selection of bioantagonistic bacteria to be used in Biological control of *Rhizoctonia solani* in tomato.Environmental Biotechnology.

45.Washington,B.S.(1979).Some systematic effects of superficial determycosis.J. Nati.Med.71(8).p.22.

and growth of *Curvularia geniculate on* virulence .Canadian .J.Bot.50(11).p.2093. 2096.

48. Jones,J.P. and Harbaugh,B.K.(1995). *Curvularia* blotch of lisianthus.Proc. Fla. State Hort.Soc.108.p.60.62.

41.Bhat,G.N.;Fatima,N.;Rehman,M. S. and Anwar,A.(2009).Occurrence of mycoflora causing glume discolouration in rice under temperature conditions of Kashmirvalley.Agri.Sci.Dig.29(4).p.2 97.299.

42.Ningthonjam,D.S.;Sanasam,S.;Ta mreihao,K. and Nimuichand,S.(2009). Antagonistic activity of local actinomycete isolated against rice fungal pathogens. African.J.Micro.Resea.3(11)..p.737.7 42.

46.Hodges,C.F. and Campbell,D.A.(1995).Growth of *Agrostistic palustris* in respons to adventitions root infection by *Curvularia lunata* Canada .J.Bot.193(11).p.639.642.

47. Hodges,C.F.(1972). Interaction of culture age and tempreture on germination

49.Brecht,M.;Stiles,C. and Datnoff,L.(2009).Effect of high temperature stress and silicon fertilization on pathogenicity of

Bipolaris cynodontis and Curvularia lunata

On flora dwarf Bermuda grass.Int.turf grass.Soci.Resear.J.V(11).p.60.

50.Kim,J.;Tachoi,G.;Kim,H.T. and Kim,H.J.(2000). Pathogenicity and pyrenocine

Production of *Curvularia inaequalis* isolated from zoysia grass

.Plant.Dis.84.p.684.

688.

Isolation and Identification of Molds Companid of Rice Seeds In ALDiwania City and Study of Effect different temperature on Growth of fungus *Curvularia tuberculata* .

Ebtesam Thamer Jeaz adviser D Majed Kadem Aboud

University ALDiwania City Education College Biology Debartment .

Summary ;

Collected (5) samples of rice seeds from saylow AL diwania city (1 kilow) named (yasamin 2010)Results of isolation and identification of fungus from rice samples were as follow: *Aspergillus* genera in treatment by rice grains by hypochlorite of sodium 34 % while in non treatment rice grains 35 % and isolated *curvularia* germ in treatment rice grains 0.3 % while untreatment 1.3 % *Presented by C.tuberculata* and isolated many of different genera and different isolationpercentage. On the other hand, the highest percentage ofC ***urvularia*** *tuberculata* growth was recorded in July and November with 28.5 % while lower percentage was in May with 0%.

The results also showed the range of growth was much higher in temperatures (25 – 40) Cْ by range (6.4 , 6.5 , 6.8 , 6.4) cm while in (50, 55) cْ it was found myceliumonly, in (60 – 75) Cْ founded conidia only but in (80 – 100) Cْ not found mycelium or conidia in culture.