

First record for the fungus *Fusarium proliferatum* (Matsush.)Nirenberg on Date palm in Babylon governorate
تسجيل اول للفطر *Fusarium proliferatum* (Matsush.)Nirenberg في نخيل محافظة بابل

كامل سلمان جبر، درين صفوت جميل ، رجاء غازي عبد المحسن
كلية الزراعة –جامعة بغداد ، كلية الزراعة –جامعة كربلاء

المستخلص:

اجريت هذه الدراسة للكشف عن المسبب المرضي لظاهرة تدهور وموت بعض اشجار النخيل في منطقة جرف الصخر والمسيب والهاشمية في محافظة بابل والتي اظهرت اعراض مرضية مشابهة لتلك التي يسببها الفطر *Fusarium oxysporium* المسبب لمرض الذبول. اظهرت نتائج العزل والتشخيص وجود فطر واحد في جميع العينات وهو *Fusarium proliferatum* وهذا يعد اول تسجيل لهذا النوع على النخيل في العراق ، وقد تميزت الصفات المزرعية للفطر بتكوين غزل فطري هوائي كثيف مخلص لونه ابيض في البداية تحول بتقدم عمر المستعمرة الى ارجواني يميل الى بنفسجي وتواجدت وسادات سيورية برتقالية فاتحة باعداد محدودة ومتفرقة في المستعمرة وتميزت الصفات المظهرية للفطر بتكوين كونيديا كبيرة ذات تقوس بسيط احتوت على 3-5 حواجز عرضية اما الكونيديا الصغيرة تتكون من خلية واحدة وقد حملت على الغزل الفطري الهوائي بشكل سلاسل وتواجد البعض منها على رؤوس كاذبة احتوت على عدد قليل من الكونيديات الصغيرة . اظهرت نتائج اختبار المقدرة الامراضية ان العزلات الثلاثة كانت ممرضة للنخيل ، فقد احدثت شدة مرض 60-70% في بادرات النخيل عمر 60 يوما قياسا بمعاملة المقارنة الخالية من المرض . كما اظهرت نتائج معاملة اوراق فسائل النخيل براشح العزلات الثلاث للفطر ان العزلات الثلاثة اظهرت تأثيرا ساما وبفروق معنوية عن معاملة المقارنة ، وقد احدثت عزلتا الفطر F.p3 و F.p2 اعلى شدة مرض عند التراكيز 50، 70، 100% اذ اعطتا 60، 73.3، 93.3% شدة مرض لكليهما على التتابع قياسا بمعاملة المقارنة التي كانت شدة المرض فيها 0%

Abstract

This study was carried out to detect the pathogen of Date palm decline and death phenomenon in the Jerfalsaker ,Al-mesaeb and Al-hashimea in the Babylon governorate which showed symptoms similar to that caused by the fungus *Fusarium oxysporium* the cause of wilt disease .

Results of isolation and identification showed the existence of a single fungus in all the samples which is *Fusarium proliferatum* and this regard the first record of the species in Date palm in Iraq .Culture characteristic of the fungus revealed abundant floccose aerial mycelium ,initially is white but become purple –violet with age : Sporodochia present as discrete entities or nearly confluent over portions of the colony , the fungal morphology characterized by forming Macroconidia with curved apical cell and have 3-5 transverse septa, the Microconidia formed on the mycelium with 0-septate and found in chains or aggregates in false heads with a few Microconidia .Results of the pathogenicity test showed that the three isolates were pathogenic for the Date palm , they revealed 60-70 % disease severity in 60 days old Date palm seedlings compared with 0% in the control treatment. Results of treatment of the three isolates showed that two isolates F.p3 and F.p2 gave the highest disease severity in the 50,75, and 100% filtrate concentration ,the disease severity in their treatments was 60,73.3 and 93.3% for the two isolates respectively compared with the 0% in the control treatment.

المقدمة :

تعد النخلة *Phoenix dactylifera L.* واحدة من اهم الاشجار في العراق وذلك لانتاجها الوفير ذو القيمة الغذائية العالية فضلا عن تحملها لدرجات الحرارة العالية والجفاف والملوحة (1). يتعرض النخيل الى الاصابة بالعديد من المسببات المرضية الفطرية التي تسبب تعفن الجذور والتدهور والذبول ثم الموت ومن المسببات التي تم تشخيصها في مختلف مناطق زراعة النخيل في العالم *Alternaria alternata*، *Ceratocystis radicola*، *Fusarium spp.*، *F. solani*، *Fusarium oxysporium*، *Diplodia phoenecum*، تهاجم هذه المسببات النخيل في مراحل نموه المختلفة. كما تمكن Abdalla وآخرون (6) من عزل الفطر *Fusarium proliferatum* من جذور واوراق النخيل الذي ظهرت عليه اعراض التدهور والذبول مشابهة لتلك التي يسببها الفطر *Fusarium oxysporium f.sp. albedins* واثبتوا قدرته الامراضية بحقن بادرات النخيل عمر ستة اشهر بعالق ابواغ الفطر وحصلوا على اعراض مماثلة لتلك التي كانت على اشجار النخيل التي تم عزل الفطر منها. ومن خلال مسح اجري للفترة من 1998-2002 وجد Armengol وآخرون (7) ان الفطر *F. proliferatum* مصاحب للنخيل الحديث والكبير العمر الذي يعود للاجناس *Phoenix*، *Chamaerops* و *Trachycarpus* والذي اظهر اعراض الذبول والموت التراجمي واطهرت اختبارات القدرة الامراضية لتسعة عزلات اخذت من اسبانيا وعزلتان من المملكة العربية السعودية كسلالات مرجعية ان جميع العزلات احدثت المرض على نخيل التمر *Phoenix dactylifera* فقد ظهرت الاعراض بشكل يقع على قواعد الاوراق وتطورت الى ذبول. كما تمكن المحمداوي (8) من عزل عشرة انواع من جذور وفسائل النخيل المتدهور وكان من بينها ثلاثة من الفطر *Cylindrocarpon* وهي *C. album*، *C. destructans*، *C. destructans var. crassum* واثبت قدرتها الامراضية على النخيل. وتمكن El-Deep وآخرون (9) من عزل الانواع *Diplodia phoenecum* و *Fusarium spp.* من جميع اجزاء فسائل النخيل المريضة واثبتت اختبار القدرة الامراضية على فسائل النخيل عمر ثلاثة سنوات ان جميعها كانت ممرضة. اثناء التحري عن اشجار النخيل التي تظهر اعراض التدهور والذبول لوحظت ثلاث حالات في بساتين محافظة بابل منطقة المسيب والهاشمية وجرف الصخر وكانت الاعراض مشابهة لاعراض الذبول الذي يسببه الفطر *Fusarium oxysporium* متمثلا بظهور اصفرار على الاوراق الحديثة بقلب النخلة وابيضاض الوريقات من اسفل السعف على جانب واحد مع ظهور تلون للانسجة الوعائية (10) ولاهمية هذه الظاهرة وتأثيرها على النخيل فقد هدفت هذه الدراسة الى التحري عن مسببها واثبتت قدرته الامراضية على النخيل.

المواد وطرائق العمل:

1-العزل والتشخيص

اخذت عينات من ثلاثة بساتين في منطقة جرف الصخر والمسيب والهاشمية بتاريخ 2006/2/14 من اشجار نخيل ظهرت عليها اعراض التدهور والذبول، وجرى العزل من الجذور والسعف. غسلت الجذور والسعف بماء جار وقطعت الجذور المصابة وغير المتعفنة والسعف من الجهة التي ظهرت عليها اعراض اصفرار الخوص وتلون الاوعية الناقلة الى قطع صغيرة بطول 0.5-1 سم، عقت سطحيا بغمرها في محلول هابيوكلورات الصوديوم (1% كلور حر) لمدة ثلاث دقائق بعدها غسلت بماء معقم وجففت بورق نشاف معقم وزرعت في اطباق بتري قطر 9 سم يحتوي على 15-20 سم³ من الوسط الزراعي اكر ديكستروز والبطاطا (Potato Dextrose Agar (PDA) (200 غم بطاطا، 20 غم سكر الدكستروز، 20 غم اكر 1، 1 لتر ماء) وبواقع 4 قطع في كل طبق، وضعت الاطباق في الحاضنة تحت درجة 25±1 م لمدة 5 ايام بعدها فحصت الاطباق تحت المجهر واطهر الفحص الاول وجود جنس واحد في جميع الاطباق نقي بطريقة البوغ المنفرد وزرع على الوسط اكر السكر و البطاطا (Potato sucrose Agar (PSA) لمدة سبعة ايام تحت درجة حرارة 25±1 م وشخص الى مستوى النوع اعتمادا على الصفات التشخيصية التي وضعها Pitt و Hocking (11) و Lesile و Summerell (12).

2- اختبارات القدرة الامراضية

1-2 تأثير ثلاثة عزلات للفطر *Fusarium proliferatum* في بادرات النخيل عمر 60 يوما

نفذت التجربة باستخدام العزلات Fp1، Fp2، Fp3 نميت على بذور الدخن المحلي *Panicum miliaceum* وذلك بوضع 50 غم بذور دخن و 50 مل ماء مقطر في دوارق زجاجية سعة 300 سم³ وعقت بجهاز الموصدة تحت درجة حرارة 121 م وضغط 1.5 كغم /سم² لمدة 20 دقيقة وقد جرى التعقيم لمرتين يفصل بينهما يومين، لقع كل دورق بثلاثة اقراص قطر 5 ملم من مزارع العزلات المنمأة على الوسط الزراعي PDA بعمر سبعة ايام وحضنت الدوارق تحت درجة حرارة 25±1 م لمدة 14 يوما مع الرج اليدوي كل 48 ساعة لضمان التهوية وتوزيع اللقاح على الوسط.

استعملت تربة مزيجية وبتموس بنسبة 1:2 (حجم/حجم) معقمة بغاز بروميد الميثيل 500 غم/م³ وتركزت قبل الاستعمال لمدة 15 يوما بعدها وزعت في اصص بلاستيكية قطر 15 سم بمقدار الكغم / اصيص اذ تم التلوين باستعمال لفاح كل عزلة المنمى على وسط الدخن بواقع 10 غم لفاح / اصيص وسقيت باحتراس وغطيت باكياس البولي اثلين المثقب لمدة ثلاثة ايام بعدها نقلت البادرات بعمر 60 يوما الى الاصص وبواقع بادرة /اصيص ، ووضعت الاصص في البيت الزجاجي تحت درجة حرارة 20-27 م وفقا للتصميم تام التعشبية (CRD) Complete Random design وباربعة مكررات لكل معاملة وقد جرى سقي الاصص بصورة منتظمة مع 4 اصص بدون تلوين بالفطر (معاملة المقارنة) وبعد 60 يوما من التلوين قدرت الاصابة وفق الدليل المرضي الاتي :
 0=نبات سليم و1=تلون الشعيرات الجذرية بلون بني مصفر وعدم تاثر المجموع الخضري و2=امتداد التلون الى الجذور الرئيسية وتحوله الى اللون البني الفاتح مع اصفرار بسيط في الورقات يمتد من قممها و3=يشمل التلون البني المجموع الجذري وامتداد الاصفرار في جانب واحد او من كلا الجانبين الى نصف الورقات و4=موت معظم مساحة الورقات وتوقف النمو و5=موت البادرات وحسبت % لشدة الاصابة وفق معادلة Mckinney (13)

$$\% \text{ لشدة الاصابة} = \frac{\text{عدد النباتات في الدرجة } 0 \times 0 + \text{عدد النباتات في الدرجة } 1 \times 1 + \dots + \text{عدد النباتات في الدرجة } 5 \times 5}{\text{عدد النباتات المفحوصة} \times \text{اعلى درجة اصابة}} \times 100$$

وجرى اعادة العزل من وريقات وجذور البادرات وتم مقارنة الفطر الناتج مع الفطر الذي عولمت به النباتات.

2-2 تاثير راش ثلاث عزلات للفطر *Fusarium proliferatum* في اوراق فسائل النخيل
 استخدم في هذا الاختبار العزلات Fp3, Fp2, Fp1 ولغرض تنفيذ هذا الاختبار هيئت دوارق زجاجية سعة 300سم³ يحوي كل منها 100 مل من الوسط الزراعي Czapek's broth والذي يتكون من المواد التالية:
 نترات الصوديوم 3غم وكلوريد البوتاسيوم 0.5غم وكبريتات المغنيسيوم المائبة 0.05 غم وكبريتات الحديدك 0.01غم وفوسفات البوتاسيوم الثنائية 1غم والسكروز 30غم في لتر ماء .
 عقم الوسط الزراعي بجهاز الموصدة لمدة 20 دقيقة . لقحت الدوارق بقرص واحد قطر 5 ملم اخذ من قرب حواف مزارع عزلات الفطريات المنماة على الوسط الزراعي PDA بعمر سبعة ايام وحضنت تحت درجة حرارة 25±1 م لمدة اربعة عشر يوما كما اجرى نفس الخطوات على الوسط الزراعي Czapek's broth من دون فطر واستعمل كمعاملة مقارنة ، رشحت المزارع باستعمال ورق الترشيح Whatman No.2 وباستعمال قمع بخنر بمساعدة جهاز التفريغ الهوائي Vacuum pump بعده مر الراشح من خلال مرشح دقيق Millipore filter قطر فتحاته 0.22 مايكروميتر لضمان فصل نموات وابواغ الفطريات من الراشح والحصول على راشح معقم وحضرت المستويات 25 و50 و75 و100% عن طريق التخفيف بالماء المقطر ، جهزت المستويات في انابيب اختبار حجم 50 مل وبواقع ثلاثة مكررات لكل معاملة وتم وضع وريقات الفسائل في داخل الانابيب وسجلت الملاحظات بعد 12 يوم من ظهور اعراض التأثير السمي للرواشح وشدتها.

3-النتائج والمناقشة:

1-العزل والتشخيص:

اظهرت نتائج العزل والتشخيص من المناطق الثلاث جرف الصخر والمسيب والهاشميه وجود فطر واحد في جميع الاطباق وعلى جميع القطع وهو *Fusarium proliferatum* (Matsush.) Nirenberg وهذا النوع يسجل لأول مرة على اشجار النخيل في العراق اذ لم يسجل سابقا وقد تميزت الصفات المزرعية للفطر (شكل 1) بتكوين غزل فطري هوائي كثيف مخصل ملا الطبق خلال سبعة ايام كان لونه ابيض في البداية تحول بتقدم عمر المستعمرة الى ارجواني يميل الى البنفسجي وتواجدت وسادات سبورية برتقالية فاتحة باعداد محدودة ومتفرقة في المستعمرة وقد تميزت الكونيديا الكبيرة التي اخذت من الوسادات السبورية بتقوس بسيط احتوى من 3-5 حواجز عرضية وابعادها تراوحت 38-50×3-4 مايكروميتر اما الكونيديا الصغيرة فقد حملت على الغزل الفطري الهوائي من خلايا مولدة من نوع وحيدة الثقوب Monophialides او متعددة الثقوب Polyphialides وقد تواجد البعض منها بشكل سلاسل متوسطة الى طويلة كما تواجد البعض الاخر بشكل رؤوس كاذبة وتتكون من خلية واحدة غالبيتها صولجانية الشكل مسطحة النهايتين كما تواجدت اعداد قليلة كمثرية الشكل وهذه الصفات مطابقة لما ذكره Pitt و(11) Hocking و(12) Summerell و(12).

2-اختبارات القدرة الامراضية:

1-2-3 تاثير ثلاث عزلات للفطر *Fusarium proliferatum* في بادرات النخيل عمر 60 يوما

اظهرت نتائج هذه التجربة (جدول 1) ان العزلات الثلاثة المختبرة اختلفت معنويا عن معاملة المقارنة (من دون فطر) في تأثيرها في بادرات النخيل واحدثت شدة اصابة تراوحت بين 60-70% وكذلك اظهرت النتائج تباين العزلات فيما بينها في تأثيرها في بادرات

النخيل ،اذ تفوقت العزلة F.p2 واحدثت شدة اصابة 70% وجاء بعدها العزلة F.p1 التي احدثت شدة اصابة 65% في حين كانت شدة الاصابة بالعزلة F.p3 60% . ولم يلاحظ فرق معنوي بين العزلات الثلاث F.p1 و F.p2 و F.p3 في تأثيرها في بادرات النخيل . ان هذه النتائج جاءت متوافقة مع ما توصل اليه Abdulla وآخرون(6) الذين قاموا باختبار امراضية الفطر *Fusarium proliferatum* على بادرات النخيل والتي اظهرت ان الفطر *F. proliferatum* هو من المسببات المرضية الخطيرة على النخيل في المملكة العربية السعودية كونه سجل اعلى شدة اصابة.

جدول (1) تأثير عزلات للفطر *Fusarium proliferatum* في بادرات النخيل عمر 60 يوما

نوع المعاملة	رمز العزلة	شدة المرض (%)
<i>F. proliferatum</i>	F.P1	65
<i>F. proliferatum</i>	F.P2	70
<i>F. proliferatum</i>	F.P3	60
المقارنة		0
LSD عند مستوى 5% 11.7		

كما احدثت عزلات الفطر *F. proliferatum* الثلاث خفضا معنويا في بعض معايير نمو بادرات النخيل وقد تفوقت العزلة F.p2 معنويا في اختزال طول المجموع الخضري الى 16.5 سم في حين كان طول المجموع الخضري في معاملة المقارنة 23.25 سم وتفوقت في اختزال المجموع الجذري الى 7.25 سم في حين كان طول المجموع الجذري لمعاملة المقارنة 10.75 سم فيما تفوقت العزلة F.p3 في خفض الوزن الطري والجاف للمجموعين الخضري والجذري اذ بلغ الوزن الطري 0.57 غم و 0.2 غم للمجموعين الخضري والجذري على التتابع والوزن الجاف 0.16 غم و 0.4 غم للمجموعين الخضري والجذري في حين بلغ الوزن الطري والجاف في معاملة المقارنة 1.13 غم و 0.24 غم على التتابع .

كما تفوقت العزلة F.p2 في خفض الوزن الطري والوزن الجاف للمجموع الجذري اذ بلغ الوزن الطري 0.2 غم والوزن الجاف 0.04 غم مقارنة بمعاملة المقارنة التي بلغ فيها الوزن الطري 0.3 غم والوزن الجاف 0.08 غم وبليها في ذلك العزلة F.p1 وهذا ماتوصل اليه المحمداوي(8).

جدول (2) تأثير ثلاث عزلات للفطر *Fusarium proliferatum* في بعض معايير نمو بادرات النخيل عمر 60 يوما

نوع المعاملة	رمز العزلة	طول النبات (سم)		وزن المجموع		وزن المجموع الجذري (غم)	
		مجموع خضري	مجموع جذري	الطري	الجاف	الطري	الجاف
<i>F. proliferatum</i>	F.P1	19	9	0.62	0.18	0.3	0.06
<i>F. proliferatum</i>	F.P2	16.5	7.25	0.60	0.17	0.3	0.05
<i>F. proliferatum</i>	F.P3	17.25	8.25	0.57	0.16	0.2	0.04
المقارنة		23.25	10.75	1.13	0.24	0.3	0.08
LSD عند مستوى 5%		1.56	1.54	0.06	0.03	0.02	0.01

2-2-3 تأثير راشع ثلاث عزلات للفطر *Fusarium proliferatum* في اوراق فسائل النخيل

اظهرت نتائج هذه التجربة (جدول 3) ان جميع رواشح مزارع العزلات ذات اثر سام في اوراق فسائل النخيل وبفوارق معنوية عن معاملة المقارنة فقد اظهرت عزلتي F.p3 و F.p2 اعلى شدة اصابة عند التراكيز 100،75،50% اذ اعطت 93.3،73.3،60% لكلا العزلتين على التوالي ثم تلاها العزلة F.p1 حيث بلغت شدة الاصابة فيها 86.6،66.6،46.6% للتراكيز الثلاث 100،75،50%، بدا ظهور الاعراض بعد ثلاثة ايام من التعرض لراشح التراكيز العالية المذكورة وذلك بظهور تلون بني في قواعد السعف المتعرض الى رواشح مزارع العزلات الفطرية وبعد سبعة ايام ادى الى جفاف كامل للورقات وتلون بها بلون بني مسود . في حين لم يكتمل جفاف الورقات في التركيز المنخفض 25% الا بعد 12 يوما من المعاملة اما في معاملة المقارنة فقد احتفظت الورقات بنظارتها ولونها الاخضر الطبيعي طيلة فترة التجربة .

ان الاعراض التي احدثها راشع المزارع الفطرية على وريقات السعف كانت مماثلة للاعراض على سعف النخيل المصاب بصورة طبيعية في الحالات المتقدمة من الاصابة وهذا يشير الى ان الجفاف الذي يحصل في وريقات سعف النخيل المصاب بالعزلات المرضية الثلاثة ربما ناتج عن انتشار السموم التي ينتجها الفطر التي ربما تنتشر جهازيا في السعف المصاب وان زيادة تأثير الرواشح يزداد بزيادة التركيز المستعمل وهذه النتائج تتفق مع ماتوصل اليه جبر وآخرون(14)، الهنار(15).

جدول (3) تأثير تراكيز مختلفة من راشح مزارع ثلاث عزلات ممرضة للفطر *Fusarium proliferatum* في اوراق فسائل النخيل بعد 7 ايام من العدوى

شدة الإصابة(%)						رمز العزلة	المعاملة
التراكيز							
المتوسطات	100	75	50	25	0		
46.6	86.6	66.6	46.6	33.3	0	F.P1	<i>F. proliferatum</i>
51.9	93.3	73.3	60	33.3	0	F.P2	<i>F.proliferatum</i>
53.3	93.3	73.3	60	40	0	F.P3	<i>F. proliferatum</i>
0	0	0	0	0	0		المقارنة
	91.1	71.1	55.5	35.5	0		المتوسطات
6.67		LSD عند مستوى 5% بين الفطريات					
8.6		LSD عند مستوى 5% بين التراكيز					
14.9		LSD عند مستوى 5% بين الفطريات و التراكيز					

المصادر:

- 1- عبد الحسين، علي 1985. النخيل والتمر وافاتهما. كلية الزراعة. جامعة البصرة
- 2-Sarhan,A.R.T.,2001.Astudy of the fungi causing decline of date palm trees in middle of Iraq, the proceeding of the second international conference on date palms.UAE.
- 3- Dejerbi,M.1983.Diseases of the date palm Phoenix dactylifera regional project for palm and dates research center in the near east and north Africa,FAO,Baghdad.PP.106.
- 4-عبد القادر، هشام وصلاح الدين الحسيني محمد 1997. امراض النخيل، المشاكل، تشخيص الامراض، الوقاية والعلاج. المملكة العربية السعودية. دار المريخ للنشر، السعودية، عدد الصفحات 56.
- 5-البلداوي، عبد الستار عبد الحميد.2002.امراض النخيل في دولة الامارات العربية المتحدة. وزارة الزراعة والثروة السمكية، الطبعة الاولى، 55 صفحة.
- 6 -Abdalla,M. Y.Al-Rokabah,A,Moretti,A.and Mule,G.2000.Pathogenicity of toxigenic *Fusarium proliferatum* from Date palm in Saudi Arabia. plant Dis.84:321-324
- 7-Armengol,J.2005.Identification , incidence and characterization of *Fusarium proliferatum* on ornamental palms in Spain.
- 8-المحمدوي، عبد الزهرة جبار علي.2005. تحديد بعض مسببات ظاهرة موت فسائل النخيل ومكافحتها.رسالة ماجستير.كلية الزراعة. جامعة بغداد.
- 9-El-Deeb,H.M.,Arab,Y.A.and lashin,S.M.2006,Fungal diseases of Date palm off-shoots in Egypt.Pak.J.Agril.Engg.Vet.Sc.22(2).(Abstract).
- 10-عباس، عماد حسين ومثنى نوري محي.1990. تواجد بعض انواع *Fusarium* على اشجار النخيل. المجلة العراقية للحياء المجهرية.مجلد2. عدد1.
- 11-Pitt,J.I.and Hocking ,A.D.1997.Fungi and food spoilage second edition. Blackie Academic&professional.593pp.
- 12-Leslie,J.F.and Summerell,B.A.2006.The *Fusarium* laboratory Manual. First edition. Black well publishing Ltd.388pp.
- 13-Mckinney,H.H.1923.Influence of soil temperature and moisture on infection of Wheat seedlings by *Helminthosporium sativum* J.Agric.Research 26:195-217.
- 14- جبر ،كامل سلمان وابراهيم جدوع الجبوري وحرية حسين جبار. 2003. اول تسجيل لمرض تبقع الاوراق على النخيل في العراق. مجلة العلوم الزراعية 34(3).172-167.
- 15-الهتار،محمد يحيى عبد الله.2003. عزل وتقييم بعض الفطريات المصاحبة للحامول في مكافحته احيائيا.رسالة ماجستير.كلية الزراعة. جامعة بغداد.