الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية لعزل و تشخيص الفطريات من بعض المواد الغذائية السليمة و المصابة بحشرة عثة التمور المخزونة *Ephestia cautella* (Walker) تحت تأثير عوامل مختلفة منها ، نوع المادة الغذائية ، طرق تعبئة مختلفة للتمر – بأقماع و من دونها - ، درجة الحرارة ، الخزن بإضاءة و من دونها و فترات خزن مختلفة 2 ، 4 و 6 شهر ، كما تم اختبار قابلية عزلات الفطر *Aspergillus flavus* على إنتاج الأفلاتوكسين ، و أظهرت نتائج الدراسة ما يأتـــي :

1- أوضحت نتائج الدراسة أن لاختلاف المادة الغذائية تأثيراً واضحا على أنواع و أعداد الفطريات في المواد الغذائية المدروسة السليمة و المصابة بالحشرة ، فقد تم عزل 24 نوعاً من الفطريات تعود لـ 14 جنساً فضلا عن الخيوط الفطرية العقيمة ، و عُزل النوعان *A. flavus* و *A . niger* من جميع المواد الغذائية قيد الدراسة و اتضح أن الأنواع التابعة لجنس *Aspergillus* لها ظهورٌ واضحٌ مقارنةً بالأنواع الأخرى ، أما من حيث أعداد الفطريات فقد كان أعلى معدل لها على التمر النيرسي حيث بلغ 18.11× 10 مستعمرة / غم في حين كان أقل معدل لها على الطحين و الذي كان 9.03× 10 مستعمرة / غم ، و تبيّنُ النتائج أن معدل أعداد الفطريات في المواد المصابة أعلى منه في المواد السليمة حيث بلغا 24.36× 10 مستعمرة / غم و 12. 72× 10 مستعمرة / غم على التوالي ، كما ظهر خلال دورة حياة الحشرة أن معدل أعداد الفطريات بعد الجيل الأول و البالغ 17.39× 10 مستعمرة / غم أعـلى مـنه بعـد أسـبوعين مـن الإصـابة و الـبالغ 10.41× 10 مـستعمرة / غـم .

2- إن لتعبئة التمر الخستاوي – بأقماع و من دونها – أثر كبير في مستوى التلوث بالفطريات نوعاً و كماً حيث تم عزل 6 أنواع تعود لـ 5 أجناس ، حيث تم عزل الأنواع . *Absidia* sp *Aspergillus fumigatus* و *Aspergillus niger* و . *Mucor* sp و . *Penicillium* sp . *Rhizopus* sp من التمر المعبأ بأقماع في حين تم عزل الأنواع . *Absidia* sp و *Aspergillus niger* و . *Mucor* sp من التمر المعبأ بدون أقماع ، أما الأنواع *Absidia* sp . و *Aspergillus niger* و . *Mucor* sp فقد عُزلت من التمر المعبأ بأقماع و المعبأ من دونها

.كما ظهر من النتائج ازدياد معدل أعداد الفطريات على التمر الخستاوي المعبأ من دون أقماع و البالغ 24.95× 10 مستعمرة / غم مقارنةً بمعدل الأعداد على التمر المعبأ بأقماع والبالغ 12.36× 10 مستعمرة / غم و كان الفرقُ بينهما معنويا ($p \leq 0.05$) بشكل كبير ، كما كان معدل أعداد الفطريات في التمر المصاب و البالغ 19.53×10 مستعمرة / غم أعلى منه في التمر السليم و البالغ 17.78× 10 مستعمرة / غم و باختلاف غير معنوي ، و اتضح من النتائج أن معدل الأعداد على التمر بعد الجيل الأول من الحشرة أعلى منه بعد أسبوعين من الإصابة حيث كانا 25.24× 10 مستعمرة / غم و 12.08× 10 مســـتعمرة / غم علـى التوالي .

3- عند دراسة تأثير الإضاءة في مستوى تلوث التمر النيرسي بالفطريات نوعاً و كماً فقد تم عزل الأنواع التالية . *Acremonium* sp و *Aspergillus flavus* و *A . niger* و *A . fumigatus* و *Aspergillus* sp . و *Aspergillus wentii* و *Bipolaris spicifera* و *Cladosporium cladosporioides* و*Cladosporium* sp. و *Penicillium* sp . و *Rhizopus* sp.و *Scytalidium* sp. فضلا عن Sterile mycelia من التمر المخزون بوجود إضاءة في حين تم عزل الفطريات . *Acremonium* sp و *Alternaria alternata* و *A . flavus* و *A . fumigatus* و *A . niger* و *Aspergillus* sp . و *A. terreus* و *Cladosporium cladosporioides* و*Cladosporium* sp. و *Mucor* sp . و *Penicillium* sp . و *Scytalidium* sp . و Sterile mycelia من التمر المخزون بدون إضاءة ، أما الفطريات . *Acremonium* sp و *Aspergillus flavus* و *A . fumigatus* و *A . niger* و *Aspergillus* sp . و *Cladosporium cladosporioides* و *Penicillium* sp . و *Scytalidium* sp . و Sterile mycelia فقد تم عزلها من التمر المخزون بإضاءة و بدونها و اختلف معدل أعداد الفطريات في التمر النيرسي المخزون من دون إضاءة معنوياً ($p \leq 0.05$) عن التمر المخزون بوجود إضاءة حيث كان المعدل الأول 21.41×10 مستعمرة / غم و الثاني 9.12×10 مستعمرة / غم ، كما ارتفع معدل أعداد الفطريات في التمر المصاب مقارنةً مع السليم حيث بلغا 18.16×10 مستعمرة / غم و 12.37×10 مستعمرة / غم على التوالي ، و تبيّنَ من النتائج أن معدل أعداد الفطريات بعد الجيل الأول للحشرة أعلى منه بعد أسبوعين من الإصابة حيث بلغا 21.83×10 مـستعمرة / غم و 8.70×10 مستـعمرة / غم على التوالي .

4- عند دراسة تأثير درجة الحرارة في مستوى تلوث التمر النيرسي بالفطريات نوعاً و كماً تم عزل الفطريات التالية . *Absidia* sp و *Aspergillus flavus* و *A . niger* و

. *Aspergillus* sp و . *Humicola* sp و Sterile mycelia من التمر المخزون بدرجة حرارة 25 ± 1 مْ ، أما التمر المخزون بدرجة حرارة 30 ± 1 مْ فقد تم عزل الفطريات التالية منه *Alternaria alternata* و *Aspergillus flavus* و *A . fumigatus* و *A . niger* و *A . terreus* و . *Aspergillus* sp و و *Cladosporium cladosporioides* و *Cladosporium* sp. و *Mucor* sp . و *Penicillium* sp . و *Scytalidium* sp . و Sterile mycelia كما تم عزل الفطريات *A . flavus* و*Aspergillus niger* و . *Aspergillus* sp و Sterile mycelia من التمر المخزون بدرجة حرارة 25 ± 1 مْ و 30 ± 1 مْ، و كان معدل أعداد الفطريات عند درجة الحرارة 30±1 مْ و البالغ 20.92 ×10 مستعمرة / غم أعلى بكثير مما عند درجة الحرارة 25± 1مْ و البالغ 7.29×10 مستعمرة / غم و كان بينهما فرقٌ معنويٌ ($p \leq 0.05$) كبيرٌ ، و بلغ معدل أعداد الفطريات في التمر المصاب 18.13×10 مستعمرة / غم و هو أعلى مما في التمر السليم و البالغ 10.18×10 مستعمرة / غم ، و أرتفع معدل أعداد الفطريات بعد الجيل الأول و البالغ 20.04×10 مستعمرة / غم مقارنةً ممّا بعد أسبوعين من الإصـــابة و البـــالغ 8.17×10 مـــــستعمرة / غم .

5- عند خزن التمر النيرسي لفترات خزن مختلفة 2 ، 4 و 6 شهر تم عزل الأنواع الفطرية التالية *Absidia* sp. و *Aspergillus flavus* و *A . niger* و *Aspergillus* sp . و. *Humicola* sp و . *Penicillium* sp و وو *Phoma* sp. و Sterile mycelia خلال فترة الخزن 2 شهر ، أما فترة الخزن 4 شهر فقد تم عزل الفطريات التالية خلالها *A . flavus* و *A . fumigatus* و *A . niger* و . *Aspergillus*. sp و . *Mucor* sp و *Penicillium* sp . و *Phoma* sp. ، أما الأنواع الفطرية التالية فقد تم عزلها خلال فترة الخزن 6 شهر . *A flavus* و *A . niger* و . *Penicillium* sp ، و اختلف معدل أعداد الفطريات عند فترة الخزن 6 شهر و البالغ 34.25×10 مستعمرة / غم معنوياً ($p \leq 0.05$) عن معدل الأعداد عند فترة الخزن 2 شهر و البالغ 20.91×10 مستعمرة / غم في حين لم يختلف معنوياً عن معدل الأعداد عند فترة الخزن 4 شهر و البالغ 31.66 ، و كان معدل أعداد الفطريات في التمر المصاب أعلى مما في السليم حيث كانا 32.05 ×10 مستعمرة / غم و 25.83×10 مستعمرة / غم على التوالي و لم يختلفا معنوياً .

6 – تبيّن عند اختبار قابلية عزلات *A . flavus* على إنتاج الأفلاتوكسين أن أعلى الأوساط الغذائية نسبةً مئويةً من العزلات المنتجة للأفلاتوكسين كانت على التمر النيرسي بنسبة وصلت 60 % و الأقل كانت على الطرشانة و بنسبة 5 % وبصورة عامة كانت نسبة العزلات الـــمنتجة للأفـــلاتوكسين عـــلى الأوســـاط الـــمصـــابة أعـــلى مـــمّا عـــلى الســـليمة .