

كبس التمور

المرحوم الاستاذ الدكتور علي عبد الحسين/1974

انواع العلب :

علب الكارتون الصغيرة :

تكبس بعض الكميات من التمور في علب كارتونية سعة الواحدة منها 1-0.5 باوند من التمر ، وبعد وضع التمر فيها تغلف كل علبة بورقة السيلوفين ، ان فحص حوالي 737 ثمرة مأخوذة من التمر المكبوس في الكارتونات والمخزون لمدة ستة اشهر في مخزن غير معقم قد اوضح بان الاصابة بالحشرات لم تظهر خلال الشهرين الاول والثاني من الخزن ، وبدأت الاصابة تظهر خلال الاشهر الاربعة الباقية اذ كانت 4 % في الشهر الثالث و 18 % في الشهر الرابع و 24 % في الشهر الخامس و 72 % في الشهر السادس من الخزن .

علب الكارتون الكبيرة :

تسع كل علبة من هذه العلب 2 - 4 باوند من التمر تبطن كل علبة بورق الكرافت ثم يكبس التمر ويغطي بورق كرافت ثم تغطي العلبة بالغطاء العلوي ، ان فحص 1829 ثمرة مأخوذة من تمر مكبوس في هذه العلب ومخزون لمدة تظهر خلال الشهرين الاول والثاني من الخزن ، وبدأت الاصابة تظهر خلال الاشهر الاربعة الباقية ، اذ كانت نسبة الاصابة 13 % في الشهر الثالث و 34 % في الشهر الرابع و 37 % في الشهر الخامس و 39 % في الشهر السادس من الخزن .

أكياس البولي اثيلين :

تعتبر اكياس البولي اثيلين من احسن انواع العلب لكبس التمر ، اذ اوضح فحص 834 ثمرة مأخوذة من تمر مكبوس باكياس البولي اثيلين والمخزونة لمدة ستة اشهر في مخزن غير معقم بان الحشرات لم تستطع من النفوذ خلال هذه الاكياس لاصابة التمر ، ومع ذلك فقد لوحظ بان الاكياس التي تحتوي على ثقوب صغيرة تصاب بالحشرات ولا سيما الخنفساء ذات الصدر المنشاري ، وتفضل الجرذان التغذي على اكياس البولي اثيلين .

اكياس الالمنيوم :

تعتبر هذه الاكياس من احسن انواع العلب لحفظ التمر المكبوس فيها من الاصابة بالحشرات اذ ان فحص 340 ثمرة مأخوذة من تمر مبخر ومكبوس في هذه الاكياس ومخزون لمدة ستة اشهر في مخزن غير معقم قد اوضح بان الحشرات لم تستطع من النفوذ خلال اكياس الالمنيوم لاصابة التمر .

اكياس السلوفين :

يكبس التمر المبخر في اكياس منالسلوفين مختلفة الاحجام وعند خزن التمر المكبوس بهذه الاكياس لمدة ستة اشهر في مخزن غير معقم لم تظهر الاصابة بالحشرات عليه خلال الشهرين الاول والثاني ، ثم بدأت الاصابة تظهر خلال الاشهر الاربعة الباقية اذ كانت الاصابة 3% في الشهر الثالث و 35 % في الشهر الرابع و 43 % في الشهر الخامس و 53 % في الشهر السادس من الخزن .

الصناديق الخشبية :

يكبس التمر المبخر في صناديق خشبية سعة كل واحد منها حوالي 25 كغم من التمر وتبطن هذه الصناديق من الداخل بورق كرافت ، ان فحص 4024 ثمرة مأخوذة من تمر مكبوس في الصناديق الخشبية ومخزون لمدة ستة اشهر في مخزن غير معقم قد اوضح بان الاصابة كانت 3 % في الشهر الاول و 7 % في الشهر الثاني و 17% في الشهر الثالث و 65 % في الشهر الرابع و 69 % في الشهر الخامس و 71 % في الشهر السادس من الخزن.

ورق التبتين المعامل :

ان هذا النوع من ورق التبتين معامل من جهة واحدة بمادة سامة تقتل الحشرات الداخلة الى التمر المكبوس بداخل العلب الكارتونية وللصناديق الخشبية ، اذ ان هذا الورق معامل من جهة واحدة بالبايوثرين ، اما الجهة المعاملة بالسم غامقة اللون لماعة المظهر ودهنية الملمس ، تبطن العلب والصناديق بالورق المعامل بحيث يكون الوجه المعامل بالسم الى الخارج ثم يكبس التمر ويغلف جيدا بورق كرافت معامل من الاعلى وعند استعمال ورق كرافت معامل بالبايوثرين بنسبة 55 ملغم لكل قدم مربع لم تكن الحماية من الحشرات كافية اذ ان فحص 2447 ثمرة مأخوذة من تمر مكبوس ومحفوظ بورق معامل ومخزون في مخزن غير معقم قد اوضح بان الاصابة بالحشرات كانت غير موجودة خلال الشهر الاول من الخزن فقط ، بينما كانت الاصابة 1 % في الشهر الثاني و

2 % في الشهر الثالث و 12 % في الشهر الرابع و 23 % في الشهر الخامس و 37 % في الشهر السادس من الخزن .

وعند استعمال ورق الكرافت معامل بالبايوثرين بنسبة 110 ملغم لكل قدم مربع كان التمر المكبوس والمخزون لمدة ستة اشهر في مخزن غير معقم سالما من الاصابة بالحشرات لعدة اشهر اذ ان فحص 2483 ثمرة قد اوضح بان الاصابة كانت 7 % في الشهر الرابع و 20 % في الشهر الخامس و 34 % في الشهر السادس من الخزن .

الكبس في الخصاف :

يعتبر الكبس في الخصاف من اقدم الطرق لكبس التمور في العراق ، ويكبس في كل خصافة 35 - 50 كغم من التمر وتقدر كميات التمور المكبوسة بالخصاف سنويا بحوالي 120.000 طن ، وتعتبر هذه الطريقة القديمة من الكبس من الطرق الجيدة في حفظ التمر المكبوس من الاصابة بالحشرات لعدة اشهر اذ ان احتواء كل خصافة على كمية من التمر وتوجيه ضغط عال لكبس التمر بداخلها بواسطة مكائن كبس الخصاف الحديثة يساعد على حصر الاصابة بالحشرات على الطبقة الخارجية فقط من التمر .

الكبس في صفائح :

تسع كل صفيحة معدنية حوالي 20 كغم من التمر ويكبس التمر ذو النوعية الجيدة من الاصناف التجارية او الاصناف النادرة كالبراحي والخستاي في الصفائح اما لغرض الاستهلاك الداخلي او التصدير ، يغسل التمر بالماء ثم يكبس تحت ضغط بسيط في الصفيحة وبعدئذ يضاف له كمية قليلة من الدبس وتوضع هذه الصفائح المعدنية في الشمس لمدة تقرب من اسبوع ، ان هذه الطريقة في الكبس جيدة ان تحفظ التمر المكبوس من الاصابة بالحشرات لعدة اشهر اما اذا ظهرت اصابة بالحشرات فانها توجد على الطبقة العليا من التمر في الصفيحة .

حفظ التمر في الدبس :

تكبس الدرجة الاولى من بعض اصناف التمور كالخضراوي في قناني زجاجية او صفائح معدنية صغيرة الحجم ، يضاف للتمر المكبوس كمية كبيرة من الدبس كمادة حافظة له ، يحتفظ التمر المكبوس بهذه الطريقة بلونه الطبيعي لمدة طويلة ولا يصاب بالحشرات اثناء خزنه لعدة اشهر .

المكافحة الطبيعية والحيوية

الحرارة :

ان تعريض التمر الى درجات حرارية عالية لمدة معينة يؤدي الى قتل جميع اطوار الحشرات بداخله بالاضافة الى اعطاء التمر لمعانا مرغوبا اذ تموت جميع اطوار الحشرات عند تعريض التمر المصاب الى درجة 60 مئوية لمدة اربع ساعات او 70 مئوية لمدة ساعتين .جدول رقم (1).

جدول رقم (1) تأثير الحرارة على الحشرات الموجودة بداخل التمر

درجة الحرارة مئوي	المدة بالساعات	عدد الحشرات	يرقة عثة التين	يرقة عثة الخنفساء ذات الصدر المنشاري يرقة حشرة كاملة
60	0.5	447	36.3	19.7
60	1	305	42.9	154
60	2	337	100.0	-
60	4	308	100.0	100.0
65	0.5	240	71.8	224
65	1	246	-	-
65	2	210	94.2	1000
70	0.5	121	66.2	31.3
70	1	149	72.1	82.5
70	2	253	100.0	100.0
70	4	273	100.0	100.0

التفريغ الهوائي :

ان وضع التمر المصاب بداخل اكياس البولي ايثيلين ثم تفريغ الهواء من الاكياس لحد 80 – 99 % يؤدي الى قتل جميع اطوار الحشرات بعد يومين جدول رقم (2) .

جدول رقم (2) تأثير التفريغ الهوائي على الحشرات الموجودة بداخل التمر (النسبة المئوية للموت)

الخنفساء ذات الصدر المنشاري يرقة حشرة كاملة		يرقة عثة التين	عدد الحشرات	النسبة المئوية للتفريغ
97.2	100	100	194	75
100.0	100	100	119	80
100.0	100	100	187	90
100.0	100	100	188	99

التبريد :

ذكر دوسن وآتن بان يرقة عثة التين تتمكن ان تعيش لمدة تقرب من 85 يوم تحت درجة تتراوح ما بين 2 – 6 مئوي ، كما ذكر ستكني بان نسبة الموت كانت 100 % في درجة صفر بعد حوالي 15 يوم ليرقات الخنفساء ذات الصدر المنشاري وبعد حوالي 27 يوم للحشرات الكاملة للخنفساء ذات الصدر المنشاري وبعد 28 يوم ليرقات العثة الهندية ، وتعتبر طريقة حفظ التمر في مخازن مبردة من احسن طرق خزن التمور ليس للمحافظة عليها من الاصابة بالحشرات بل والاحفاظ بنوعيتها لمدة طويلة ولقد اوضحت الدراسات التي اجريت على خزن التمر الحلاوي والساير والخضراوي المكبوس بعدة طرق بان هذه الاصناف من التمور تحافظ على نوعيتها بالاضافة الى عدم اصابتها بالحشرات عند خزنها لمدة سنوات تحت درجة 43 فهرنهايت في البصرة .

استعمال الطفيليات :

يتطفل على حشرات التمر المخزون طفيليات عديدة اهمها طفيلي عثة التين ويعتبر استعمال الطفيليات في مكافحة حشرات التمر المخزون من الطرق العلمية السليمة والخالية من مخاطر السموم ومن الممكن استعمال الطفيليات

وطرق المكافحة او الوقاية السالفة الذكر في برنامج متكامل للمكافحة ، وتحتاج المكافحة الحيوية الى اطلاق عدد كبير جدا من الحشرات الكاملة للطفيلي في اوقات مناسبة من تأريخ حياة العائل كعثة التين ولا بد من تربية اعداد كبيرة من يرقات عثة التين على غذاء مناسب كالتمر او غيره للحصول على الحشرات الكاملة للطفيلي .

تعقيم الذكور :

اوضح محمد سعيد وعلي الحسين بان تعريض الحشرات الكاملة لعثة التين الى 64 كيلو راد من اشعة كما ادى الى الحصول على عقم تام من الذكور ، اذ ان الاناث الملقحة بذكور غير معاملة القت 4632 بيضة وبمعدل 160 بيضة للانثى الواحدة ، وكانت نسبة الفقس 67.2 % اما الاناث الملقحة بذكور عقيمة نتيجة تأثير اشعة كما فالقت 404 بيضة وبمعدل 134 بيضة للانثى الواحدة ولم يفقس هذا البيض .

وتحتاج هذه الطريقة من المكافحة الى المزيد من الدراسات اذ لا بد من تربية اعداد كبيرة من عثة التين في المختبر وفصل الذكور عن الاناث بالطور العذري فتعدم الاناث وتعرض عذاري الذكور الى الجرعة الكافية من اشعة كما وعند تحول العذاري الى حشرات كاملة من ذكور معقمة تطلق باعداد كبيرة لتلقيح الاناث والحصول على بيض غير مخصب لا يفقس .

تعقيم التمر المصاب باشعة كما :

اوضح محمد احمد وجماعته بان جرعة 10 - 20 كيلو راد من اشعة كما وموجهة الى التمر المصاب بالحشرات كافية لقتل الحشرات الكاملة للخنفساء ذات الصدر المنشاري خلتال 20 - 30 يوم بعد التعريض الى الاشعة ، وتؤثر الجرعات السالفة الذكر من اشعة كما على الادوار اليرقية الاولى من الحشرة بحيث لا تتحول هذه اليرقات الى عذاري اما الادوار اليرقية المتاخرة فان تعريضها الى 40 كيلو راد من اشعة كما لا يمنع نسبة منها من التحول الى الطور العذري اما الادوار اليرقية المتاخرة لعثة التين فانها تحتاج الى جرعة عالية من اشعة كما لمنعها من التحول الى الطور العذري وبالتالي منع الحشرات الكاملة من الخروج .