

القيمة الغذائية للتمور واعادها للتسويق

الاستاذ عبد الجبار البكر / نخلة التمر 1972

يعتبر التمر فاكهة وغذاء ، فهو فاكهة في دوري البسر (الخلال) والرطب ، خاصة في الاصناف المستساغة التي يكون بسرهما خاليا او قليل الاحتواء على المادة العفصية القابضة (التانين) ومن اصناف التمور التي تؤكل بسرا ورطبا : برحي ، اشقر ، بريم ، مكتوم ، سكري ، زغلول ، سماني ، حياني ، شقرة القصيم ، سكرة المدينة ، روثان ، شاهاني ، خنيزي ، لمسي . والتي تؤكل رطبا لا بسرا : اسطة عمران (السابر) ، برين ، خلاص ، هلال ، خصاب ، امهات ومعظم التمور اللينة

في مناطق زراعة النخل في العالم القديم ، تستهلك كميات كبيرة من التمور في دوري البسر والرطب غير ان زيادة نسبة الرطوبة في هذين الدورين يعرض الثمار للتلف العاجل كباقي انواع الفاكهة الطرية ، يحتوي البسر في بدء تلون الثمر على نحو 85% ماء ، ويحتوي في بدء الارطاب على نحو 45% وفي تمام الارطاب نحو 30% اما اذا كمل نضج الرطب وصار تمرا نقصت نسبة الماء الذي يحتويه الى اقل من 22% ويعتبر حينذاك فاكهة وغذاء .

والتمر في الحقيقة مادة غذائية قيمة ، عليها يعتمد كثير من بدو الصحراء وبدو الجزيرة العربية – قليل من الدقيق ، وشيء بسيط من السمن او لبن النوق او المعز مضاف اليه حفنة من التمر هي كل مايتغذى به البدوي وهو غذاء كامل ، وقد يقتصر غذاء البدوي – اسابيع على التمر الجاف فقط ان لم يجد الدقيق واللين . اما الدور الذي لعبه التمر كقوت اساسي للانسان منذ الاف السنين وخاصة البدوي والحضري فلا يقل اهمية عن دمور الرز او القمح او الذرة . وخير مصداق على اهمية التمر كغذاء في تلك الازمان قوله (صلعم) : بيت ليس فيه تمر جياح أهله ، ومن قول – عبد الرحمن بن محصن الانصاري اليثربي لعمر الفاروق – في تفضيل التمر (سبق ذكر ذلك في فصل : اصل النخل وتاريخه) . الراسيات في الوحل المطاعم في المحل ، تحفة الكبير ، وصمته الصغير وزاد ولم يكن التمر للعربي قوت ومورد رزق فحسب ، بل انه افضل الزاد للجد ، المسافر ، ونضيج فلا يعني طابحا واخفه حملا واكثر غذاءا فقد وفر للمحاربين العرب الكثير من مشاق اعداد الاطعمه وحفظها ونقلها وعدد العاملين فيها ولا زال التمر مصدر غذاء وقوت – كما كان في الماضي القريب والبعيد – لكثير من سكنة الواحات بشمال افريقيا او في الجزيرة العربية وغيرها من البلدان المشهورة بزراعة النخل وفي بعض واحات النخيل بصحارى المغرب والجزائر والتي قضى مرض (البيوض) على نخيلها اضطر سكانها الى هجرتها واللجوء الى اماكن اخرى ذلك لان النخل في مثل هذه المناطق يعتبر المرفق الاساسي الذي يعتمد عليه الناس في غذائهم كما انه المصدر الوحيد لتبادل السلع ويقوم التمر عند سكان صحارى المغرب وبدورها الرحل مقام الخبز ، ولهذا احتفظ التمر بشعار : حرمة الضيافة ، حيث يقدم مع الحليب في المناسبات الرسمية كعنوان لكرامة الضيف . ويفضل حماية ظله الوارف لصد عادية حرارة الشمس المحرقة ورياح السموم اللاهية ، امكنهم زراعة الخضر في معظم الاقاليم التي يزرع بها النخل في Dowson والمحاصيل وكثير من اشجار الفاكهة ، ويقول داوسن ايران ، يعتبر التمر الجزء الهام من الغذاء اليومي ، كما يعتبر القوت الاساسي في كثير من المناطق الجبلية الجنوبية وفي سواحل الخليج العربي وخليج عمان – من بلاد ايران – حيث القرى التي يزرع بها النخل فان التمر وسمك السردين هما الغذاء الرئيسي للسكان . ويعتمد سكان لارستان وبلوشستان ومكران – ممن يعيشون خارج نطاق المدن – على التمر في غذائهم اما باقي اجزاء جنوب ايران فينحصر قوتهم في محاصيل : القمح والرز والتمر التي يزرعونها ويكاد النخل ان يكون النبات الوحيد الذي جعل حياة الانسان ممكنة في مثل هذه البقاع ، اذ لولاه لاصبحت تلك المناطق جرداء مجدبة يتضح من هذا ما للنخل من مكانة عظيمة واذا ما اضفنا لقيمته الغذائية فوائد مشتقاته الاخرى في تأمين حاجات السكان المتنوعة ادر كنا عظيم خيرات .

ونظرة واحدة لتكوين التمر توضح بجلاء ما يحتويه من عناصر غذائية هامة فهو بالمواد السكرية التي يتكون منها معظم لحم التمر ، كما انه غني بالاملاح المعدنية ، وبعض الفيتامينات وفيما يلي تحليلا لبعض الاصناف :



جدول رقم 1 مركبات بعض اصناف التمور

المادة	الحلاوي %	الساير %	دقلة نور (لين) %	الخضراوي %	الزهدي %
النوى	13.00	14.00	10.000	10.60	13.30
الرطوبة (الماء)	12.80	15.10	18.40	12.70	19.30
السكر المختزل	76.50	76.50	38.20	76.50	65.80
سكر القصب	-	-	42.70	-	-
البروتين	1.65	2.37	2.00	1.79	1.30
الرماد الاملاح المعدنية	2.00	1.73	1.80	1.73	1.40
لسعرات الحرارية في لبنة واحدة	1367	1356	1430	1392	1295

ولو قارنت القيمة الحرارية للتمر بالنسبة للاطعمة الاساسية التي يتناولها الفرد لوجدت التمر يفوقها ، ففي الرز المطبوخ الذي يقدم على المائدة تحتوي اللبنة الواحدة منه على 818 سعر ، واما الخبز فتحتوي اللبنة الواحدة منه على 1043 سعرة ، ولحم الضان (الخالي من الشحم) تحتوي اللبنة الواحدة منه على 1020 سعرة ولما كان العامل ذو البنية المعتدلة يحتاج الى 3000 سعرة حرارية في اليوم الواحد فان الكيلو الواحدة من التمر (2.2 لبنة) يكفي لسد هذه الحاجة .

الاملاح المعدنية :

يعتبر التمر مصدرا جيدا لعنصري : الحديد ، والبوتاسيوم ، ومعتدلا في الكالسيوم كما انه يحتوي على مقادير مناسبة من المغنيزيوم ، الكبريت ، الكلورين ، النحاس ، الفسفور .

جدول رقم 2 - ما يحتويه رماد مائة غرام من مادة التمر

العنصر	الكمية بالغرام
بوتاسيوم	754 - 649
كلورين	290 - 268
كلسيوم	63.8 - 58.3
فسفور	63.8 - 54.8
مغنزيوم	58.8 - 50.3
كبريت	51.0 - 43.8
صوديوم	4.8 - 4.1
حديد	2.0 - 1.3
نحاس	0.21 - 0.18

الفيتامينات :

يعتبر التمر من الثمار الغنية في نسبة الفيتامين أ (A) والمتوسطة في نسبة الفيتامين ب1 ، ب2 ، ب7 ، (B1, B2, B7) كما انه يحتوي على نسبة قليلة من الفيتامين ج (C) .

جدول رقم 3 كميات الفيتامين في كل مائة غرام من مادة - عن نشرة جمعية التمور العراقية

نوع الفيتامين	الكمية في كل مائة غرام من التمر
فيتامين أ (A)	80 - 100 وحدة عالمية
فيتامين ب1 (B1)	0.07 - ملغرام
فيتامين ب2 (B2)	0.03 - ملغرام
حامض النيكوتين (نياسين) B7	0.33 - 2.2 ملغرام
حامض الاسكوريك (فيتامين C)	0.77 - 2.7 ملغرام

نرى مما تقدم ان السكر هو اهم مكونات التمر اذ تزيد نسبته عن 70% من وزن التمر ، وسكريات التمر سريعة الامتصاص تذهب راسا للدم وللخلايا الجسمية لتمنحها الطاقة والحرارة والنشاط ولا يحتاج امتصاصها الى عمليات هضمية معقدة كما في المواد النشوية والدهنية . ويقول - الدكتور القباني ، صبري : ينصح الاطباء الصائمين الذين يشعرون بالدوخة والتراخي وزوغان البصر تناول التمر عند بدء الافطار لانه يزيل تلك الاعراض بفترة قصيرة فضلا عن فائدة التمر كمصدر وقود للجسم فانه مصدر للبول ويساعد على غسل الكلى وتنظيف الكبد ويردف الدكتور قائلا : اطلق العلماء على التمر لقب (منجم) لغناه بالمعادن المختلفة فالتمر يحتوي على الفسفور بنسبة عالية واكثر مما يحتويه المشمش والاجاص والعنب ولهذا يعتبر منشطا للقوى الفكرية والجنسية ولم يكن في التمر من فائدة سوى احتوائه على المغنزيوم لكفاه سببا يضعه في مقدمة الاغذية ، فقد لوحظ ان سكان الواحات لا يعرفون مرض السرطان والمعتقد ان غنى التمر بالمغنزيوم هو السبب .

والتمر يحتوي على نسبة عالية من فيتامين (أ) الذي يطلق الاطباء عليه اسم (عامل النمو) حيث يساعد على زيادة وزن الطفل ، كما انه ذو فائدة في تقوية الاعصاب البصرية وفي مكافحة العشى الليلي ، ومن المعروف ان سكان الصحراء مشهورون بالوئية من مسافات بعيدة ، ويوصف فيتامين أ لتقوية الاعصاب السمعية ايضا ، فالتمر يفيد الشيوخ الذين بدأوا يعانون من قلة السمع والوشيش واما احتواء التمر على الفيتامين ب1 ، ب2 مما يساعد على تقوية الاعصاب ويلين الاوعية الدموية ، ويرطب الامعاء ويحفظها من الالتهاب والضعف ، ويوصف الاطباء فيتامين ب1 للآفات العصبية واسترخاء القلب والقرحة المعدية ويوصى به للناهين والرياضيين والمفكرين ، كما يوصف فيتامين ب2 في آفات الكبد واليرقانات

وتشقق الشفاة وفي حالات (الالرجيا) (الحساسية) وفي تكسر الاظافر وجفاف الجلد ويضم التمر هذه الخواص الشفائية مجتمعة .

التمور لا تنقل الجراثيم المرضية :

قامت السلطات الصحية في الجمهورية العراقية بالتعاون مع خبراء المنظمة الصحية العالمية باختبارات للتأكد من عدم صلاح التمر كناقل لجرثوم مرض الهيضة (الكوليرا) . وعلى هذا الاساس قام المعهد البكتريولوجي المركزي العراقي بالتعاون مع الخبير الدولي لمنظمة الصحية العالمية (الدكتور اوسكار فيلزنفيلد – الاختصاصي بالكوليرا باجراء اختبارات عملية : فقد لوثت تمور طرية من الانواع التي تصدر للاسواق الخارجية بجراثيم مرض الهيضة وبنسبة 100 الى 1000 مرة اكثر مما يشاهد في براز المرضى بالهيضة واستخدم لذلك ثلاث سلالات مختلفة من الضمات ، وقد ظهر ان الضمات لم تعش اكثر من ثلاثة ايام وهذا يعني بان التمور لو تعرضت الى تلوث شديد تصبح خالية من العامل المرضي للهيضة خلال ثلاثة ايام في الظروف الطبيعية وصدر قرار اللجنة بذلك بتاريخ 5 ايلول سنة 1966 .

ان التحري الذي قام به – كلاك وفلس Clague and Fell عام 1933 عن البكتيريا من نوع B. coli في التمور المعلبة والمباعة في امريكا ، دل على وجود البكتيريا المذكورة في 6 علب من 11 علية فحصها . ولكنهما لم يجدا مثل هذه البكتيريا في التمور الواردة من العراق والمكنوزة (المكبوسة) بصناديق خشبية زنة 33 كيلو غرام .

مراحل تداول التمور وتعبئتها واعدادها للتسويق :

ادرك زراع النخل – خاصة في البلدان التي تقدمت بها وسائل التوظيف الحديثة ان العمليات الاولية التي تؤدي لنجاح التسويق لايد وان تبدأ في بستان النخل ، اذ صار لزاما معرفة اصول جني المحصول وطرق جمعه ونقله لمحلات التعبئة (المكابس) بشكل يضمن قبوله من قبل المكبيين وعلى الزارع ان يتجنب شحن التمور المتضررة كالمعفورة بالتراب او الرمل او المصابة بالحشرات او المتعجنة الفاقدة لشكلها الطبيعي او المصابة باضرار اخرى تجعلها غير صالحة للتعبئة . وقد ذكرنا في فصل (جني النخل) الطرق المتبعة في قطف الثمار ونقلها للمجامع (المرابد او الجواخين) وتذكر فيما يلي الاعمال الحقلية الاخرى التي يقوم بها الزراع في اعداد التمر وتهيته لاستهلاكه الخاص او لبيعه .



اولا : تنقية التمر من الشوائب :

قد تجري تنقية التمر وتصفيته اثناء الجني اذ تعزل الثمار المتحشفة او المتفسخة (الخيوس) وكذا البسر والرطب ، وفي منطقة البصرة يعزل احيانا من تمر الحلاوي الثمار المصابة بعاهة (ابي خشيم) . اما في الساحل الليبي فتعزل الثمار الرديئة كعلف للماشية كما ان الماشية تترك لترعى التمر المتساقط من النخل اثناء الموسم ولا يبقى من التمر المتساقط شيء عند جني الغلة وهذا مما يقلل اصابة الثمار بالسوس .

ثانيا : نزع النوى والقماح :

يعتبر نزع النوى بالبساتين من اعمال المرأة ، هناك طرق عديدة لانتزاع النوى من التمر ، ففي جمهورية مصر العربية عندما يحضر الرطب لعمل (العجوة) تعصر الرطبة بين السبابة والابهام لانتزاع النواة كما ينتزع قشر الثمرة الخارجي وفي ليبيا يفلق البسر الى شقين وينتزع النوى ، وقد يجري تفليق البسر برضاها بين حجرين .
وفي جمهورية مصر العربية ، العراق ، وبعض انحاء ايران ، ومكران تستخدم سكين صغيرة في شق الثمرة طوليا من جهة واحدة ونزع النوى منها ثم اعادة حافتي القطع ضغطا بالاصابع ، وفي (درب) بايران ينتزع النوى بمخيط مدقوم النبله مرتكز على يده خشبية تدفع النواة برأس المخيط لتخرج من ناحية القمع .
تزال الاقماح في جمهورية مصر العربية عند ازالة النوى اثناء العمل العجوة ، وفي ليبيا اثناء فلق البسر ، وفي العراق عند انتزاع النوى (التفشيق) .

ثالثا : انضاج الثمار وتجفيفها :

معظم تمور العالم يتم نضجها على النخلة ولا تحتاج لان تعالج اصطناعيا عدا التعيئة ، اما في المناطق الحدية ذات المناخ المعتدل المائل للبرودة فلا يتم نضج الثمار الا بفتره طويلة قد تستغرق شهرين او قد لا يتعدى النضج دور البسر كما في سواحل طرابلس بليبيا وجزيرة جربا التونسية وبعض مناطق البنجاب بباكستان وفي المناطق الحارة جدا والعالية الرطوبة فان الثمار تدرك دور الرطب ولكنها تتساقط قبل ان تصبح تمرا كما في جزر البحرين ، لنجه بايران ولهذا يضطر زراع المناطق الحدية الى اتباع الطرق الاصطناعية في انضاج الثمار وجعلها مستساغة ومن الطرق الاصطناعية ما يلي :

أ- انضاج البلح الاخضر (الكمري) :

يعتمد الفقراء من الناس بمكران الى اكل البلح الاخضر بعد ان يعامل بالطريقة التالية : يوضع البلح في كيس ويضرب بالعصا لرضه ، ثم يوضع في جرة من الفخار تغطى وتثر ببطانية وتترك ليلة وفي الصباح ترى البلح الاخضر وقد تغير لونه للون اسمر طيني كدر وقد زالت منه معظم المادة القابضة ، اما سبب فقدان الطعم القابض فيعزى الى تحرر الانزيم من الخلايا المهشمة برض العصا وترسيبه للمادة العفصية بشكل غير قابل للذوبان .
وعندما يقترب البلح من دور البسر يقطف ويعرض للشمس على الرمل الحار للاسراع في تحويله الى بسر ، على ان امكانية حفظ مثل هذا البلح او البسر قصيرة الامد لا تزيد عن يوم او يومين لاحتواء هذه الثمار على نسبة عالية من الرطوبة تعرضها للتلف العاجل .

ب- انضاج البسر او ترطيبه (جعله رطبا) :

قد لا يساعد مناخ بعض المناطق على انضاج البسر وهو في رؤوس النخل او قد تجز العذوق بدور الرطب او التمر ولا يزال الكثير من ثمرها في دور البسر لذلك يضطر زراع تلك المناطق الى ترطيب البسر اصطناعيا . البسر : ثمر غض يحتوي على نسبة عالية من الماء وكلما تقدم النضج وكلما تقدم في النضج قلت نسبة رطوبته حتى يصبح تمرا ، وفيما يلي توضيح لذلك .

جدول رقم 4 التدرج في النضج والنقص في نسبة الرطوبة . عن داوسن Dowson

نسبة الرطوبة	دور النضج
85 %	بدء البسر
50 %	آخر دور البسر
45 %	بدء الارطاب
40 %	انتصاف الارطاب 50%
35 %	واخر الارطاب 90%
30 %	كمال الارطاب 100%
30 %	التمر

الثمار في الادوار المذكورة - عدا دور التمر - تعتبر فاكهة سريعة التلف وكلما قلت نسبة الرطوبة فيها ازدادت قابليتها للحفظ حتى تصبح تمرا وعند ذلك يمكن حفظها مدة طويلة ، الثمار التي تقطف في بدء البسر وعندما تكون نسبة الرطوبة

فيها اكثر من 80 % لا يمكن قلبها رطبا لانها تذبل وتجف ان انخفضت رطوبتها ، غير ان اذا ادركت اواخر البسر او بدء الارطاب سهل تحويلها الى رطب ومن الطرق المستعملة في ترطيب البسر ما يأتي :

1- تعريض البسر لحرارة الشمس :

تزال هذه الطريقة من قبل بعض زراع النخل في المنطقة الممتدة من بلاد المغرب الى الباكستان الغربية ، ينشر البسر على حصران بسمك طبقة واحدة ويعرض للشمس وفي الليل او اثناء المطر يكوم على بعضه ويغطي وكلما ظهر الرطب التقط ، ومدة الانضاج هذه قد تستمر من ثلاثة ايام الى ثلاثة اسابيع لظروف المناخ ، ففي جمهورية مصر العربية تقام محلات (منشرات) وقتيا داخل البستان وفي جنوب الجزيرة العربية يكون التجفيف خارج البساتين وعلى اديم الارض الصلبة او الصخرية ، وتحاط بجدران دائمية ارتفاعها من (1.5 الى 2.5) مترا وفي المكسيك توضح الحصران في صواني على حوامل مرتفعة عن الارض .

غير ان هناك مناطق حرارتها واطنة لا تسمح للبسر الكامل ان يتحول الى رطب قبل ان ينتابه التخمر والتلف ومن هذه المناطق الحدية نذكر : سواحل طرابلس (ليبيا) ، جزيرة جربا بتونس ، وبعض مناطق البنجاب بباكستان حيث البسر هناك لا يترطب بالسرعة المطلوبة الا اذا جرى تليقه الى شقين ، ولما كان البسر الذي يقد الى شقين ويجفف على اديم التربة الرملية ، تنشب في انسجته بعض الذرات الرمل التي يصعب ازالتها فيصبح اكله غير مريح .

2- نفش البسر :

هناك طريقة كان العرب يستعملونها في ترطيب البسر وهي : ضرب البسر بالشوك وهو في عذوقه او منتزعا من العذوق فقد روى السجستاني : قال بعض الاعراب اذا ضرب العذق بشوك فارطب لذلك الرطب يقال له المنفوش ، وجاء في حديث النهي عن نفش البسر .

3- نضج البسر بالخل :

وهذه الطريقة قديمة كانت تستعمل في ترطيب البسر فقد ذكرها السجستاني بقوله : واذا وضع البسر في العس (القدح او الاناء الكبير) ثم نضج (رش) بالخل في جرة فغم (غطي) فذلك المغوم والمغمم . وفي المناطق الحدية لزراعة النخل حيث نضج الثمار لا يتجاوز دور البسر ، يستخدم الخل في تعجيل ترطيبه ففي مقاطعة (الش) باسبانيا حيث يصل النضج لدور البسر فقط يستعمل الخل في تحويل البسر الى رطب لان البسر لا يؤكل هناك ، يقطف البسر وينضج بالخل ثم يخزن في براميل او اوعية يحكم سدها لمدة يوم واحد ، ثم يستخرج البسر وقد بدأ ارطابه ويذكر - براون Brown ان الخل يستعمل في مصر السفلى لتحويل البسر الى رطب . ويقول ان البسر في منطقة الجزيرة بمصر يغمر في ماء ملحي لتعجيل انضاجه ، كما يذكر بركري Barakzai ، صديقي Siddiqui وندا وحسن Nada and Hassan عن استعمال المحلول الملحي في ترطيب البسر .

ج- بسل البسر (غلي البسر وتجفيفه) او عمل : السلوق او الخلال المطبوخ :

في الامكان حفظ البسر لآمد غير محدود وذلك بغلي البسر في الماء ثم تجفيفه بالشمس حتى يصبح يابسا صلبا ، ينتشر استعمال هذه الطريقة في : المملكة العربية السعودية ، العراق ، ايران ، باكستان الغربية . ولكنها غير معروفة بشمال افريقيا يسمى البسر المعامل بهذه الطريقة في 1- تجفيف التمر تحت اشعة الشمس قبل كثره . عن ميسن .
2- تليق بسر (البكراري) بساحل طرابلس بليبيا ونشره على الحصر تحت اشعة الشمس لتجفيفه . عن داوسن وايتن .

العراق : خلال مطبوخ والاصناف المستعملة : البريم ، خنيزي ، رزيز ، وفي الحجاز تسمى قلائد . وفي ايران تسمى خراك ، والاصناف المستعملة حلو ، مرد سنك ، شاهاني ، شكربارة ، زرك . وتسمى في مسقط : بسال ، والاصناف المستعمل مبصلي وفي باكستان تسمى : جهوهارة ، هراك ، والاصناف المستعملة هليني ، مزتي ، بكرم جانغي .

وتتلخص عملية تحضير (الخلال مطبوخ) بما يلي :

تقطع العذوق التي تم تلونها وقبيل ان يبدا بها الارطاب ففي منطقة شط العرب ، تقطع عذوق صنف : بريم في منتصف آب (اغسطس) تقريبا . اما الصنف جبجاب فتقطع عذوقه بعد البريم بقليل . ويعد قدر كبير يملأ نصفه ماء وتضرم تحته النار حتى يغلي الماء ثم يؤتى بعذوق البسر وتوضع في الماء المغلي بكاملها كما يوضع فيه البسر المنفوض ايضا ، يطبخ البسر بالماء المغلي نحو نصف ساعة الى ثلثي ساعة حتى يستوي البسر اذ يتغير لونه الاصفر الى لون عسلي كدر ويصبح قوام لحم البسر مطاوعا عند ذلك ترفع العذوق من القدر ويكرف البسر المتبقي بمشخلة ذات يده طويلة من قعر القدر . يجب ان لا يترك البسر في الماء المغلي حتى تتفلق قشرته وكلما كان البسر في دوره الاخير من النضج اي قبيل بدء الارطاب كلما

كانت نوعية الخلال المطبوخ افضل ، ينشر البسر المطبوخ بعد ذلك على حصران وبطبقة خفيفة تحت اشعة الشمس حتى يجف وقد يجفف تحت ظلال خفيفة كيلا يعتم لونه ، لا يبدل ماء القدر في كل وجبة طبخ بل يضاف اليه الماء لتعويض ما فقد بالتبخير . ان ما يفقد من البسر بعد الغلي والتجفيف هو الماء وربما قليل من السكر الي ينفذ من البسر للماء عند الطبخ ، ويقدر وزن الخلال المطبوخ المجفف الناتج بنحو نصف وزن البسر قبل الطبخ .

بسל البسر (عمل الخلال المطبوخ) او (السلوق) :

- 1- عملية غلي البسر بمنطقة شط العرب - حيث يوضع البسر في قدر (مشار اليه بعلامة +) يحتوي على ماء مغلي .
- 2- البسر المغلي منتور على ارض مكشوفة لتجفيفه . عن داوسن .

وبالامكان تصنيع عملية بسل البسر وتيسيرها وذلك باستعمال مراحل كبيرة يسخن بها الماء لدرجة الغليان بالبخار الحي المار داخا انايبب ترقد في قعر وجوانب المرجل ، وينزل البسر - وهو في عذوقه او منزعا منها في الماء المغلي داخل المرجل بسلال معدنية مشبكة بحيث يغمر الماء كافة الثمار وتترك في الماء لمدة كافية لسلقها . ثم ترفع السلال بمحتوياتها ويعد ان يتزشح منها الماء تنقل الى صواني لتجفيفها تجفيفا صناعيا داخل مجففات خاصة Dehydrators ، وبهذه الطريقة يمكن التجفيف بمدة قصيرة ويسلم البسر المجفف من الغبار والاوساخ التي تنتابه اذا ما عرض لاشعة الشمس في الهواء الطلق .

د- تتمير الرطب :

في المناطق التي ترتفع حرارتها وتزداد رطوبتها كسواحل جمهورية اليمن الجنوبية الشعبية وسواحل الخليج العربي يتم ارباط الثمار على النخلة طبيعيا ولكنه يتساقط قبل ان يدرك دور التمر ، ولما كان الرطب سريع التلف لكثرة ما يحتويه من رطوبة يضطر زراعي تلك المناطق الى تجفيف الفائض منه وجعله تمرا ففي ساحل باطنة بمسقط تعمل مساطح داخل البساتين وتسبيح بسعف النخل وتخصص لتجفيف الرطب ن ومن الاصناف التي يجفف رطبها ليكون تمرا ما ياتي : مبصلي ، نغل ، سللاني ، ادقال (جش) متنوعة . والصف : سللاني اكثرها انتشارا اذ تبلغ نسبته نحو 88% من مجموع نخيل مسقط ، ولا يحتاج هذا الصنف لكثير من التجفيف نظرا لصغر حجمه وكبر نواته (قد تبلغ 20% من وزن الثمرة) ، وقد يكنز (يكبس) بالخصف راسا بعد جنيه .

وفي البحرين تقطف غالبية تمر الصنف : مرزبان بدور الرطب المتأخر وتجفف على حصر مدة اسبوع ، ينشر التمر بطبقات سميكة على الحصر دون عناية مما يعرض بعضه احيانا للتخمر والتلف اما الصنف الثاني بالكثرة في البحرين فهو (الخنيزي) يتحمل الرطوبة اكثر الا انه مع ذلك يحتاج لبعض التجفيف وكثير من الاصناف تستهلك رطبا ولا يحاول الزارع تجفيفها مثل : خواجه ، ماجيه ، وغيرها .

رابعا : التعبئة الحقلية :

لا زالت التعبئة الحقلية هي السائدة في معظم مناطق زراعة النخل وان ما تجر تعبئته في معامل التعبئة (المكابس) الحديثة قليل نسبيا ، غير انه أخذ في التطور والازدياد ولا شك ان التعبئة في المكابس الحديثة افضل وانظف الا ان تكاليفها اكثر وفي التعبئة الحقلية غالبا ما تستعمل الاوعية المحلية التي من صنع الفلاح ومن المواد المتيسرة لديه واكثر الاوعية استعمالا : الخصف ، الجلود ، الجرار ، وقد يستعمل البعض الصفائح المعدنية (التنك) للتمر اللين والاكياس (الكواني للتمر الجاف) .

أ- الاوعية المحلية الشائعة :

1- الخصف :

جمع خصفة او خصافة ، يصنع سفيف الخصف من خوص التمر عادة ويقول داوسن Dowson يصنع الخصف في ليبيا من حشيش (الاسبارتو) Stipa tenacissima ايضا نظرا لكثرتة ومثانة اليافه . وفي السودان يستعمل خوص نخل (الدوم) (Hyphaena thebaica , Mart) اضافة لخوص نخل التمر وفي مكران بالباكستان الغربية يصنع من خوص نخل التمر ومن خوص النخل .

2- الجلود :

تستعمل جلود الاغنام والمعز التي تعد نافعة كطوافات للأكلات جمع كلك وهي عوامة كانت تستعمل في انهر العراق لنقل البضائع ، وكذا القرب التي لم تعد صالحة لنقل الماء ، او ظروف العسل والجبن ، او مخضات اللبن (الشكيات) .

وفي المنطقة الوسطى من العراق كانت الجلود تستعمل بكثرة في كنز التمر الخستاي وكروسي الزهدي وذلك عندما كانت الجلود تستعمل بكثرة في صنع طوافات (اكلاك) نقل البضائع من الموصل وسامراء لبغداد وقد تضاعف استعمالها بعد ان اضمحل استعمال الكلاك واستعيض عنها بوسائل النقل الحديثة غير ان استعمال الجلود لا زال معمولاً به في كثير من مناطق زراعة النخل حيثما تكثر تربية الاغنام والمعز كما في المملكة السعودية والسودان ، ومكران ، والجزائر ، وموريتانيا ، وشاد .

3- الجرار :

استعمال الجرار في خزن التمر معروف منذ الازمنة الغابرة في مناطق عديدة ويقول داوسن في فزان (ليبيا) تستعمل الجرار الكبيرة التي تسمى : خوابي (المفرد : خابية) ، يبلغ ارتفاع الخابية نحو متر ونصف وقطرها الاكبر نحو متر واحد وتسع ما لا يقل عن 400 كيلو غرام من التمر ، وفي جمهورية مصر العربية والسودان تصنع جرار متوسطة الحجم تعرف بالاسم بلاليس ، المفرد (بلاص) وفي السودان تسمى (زير) وفي ايران ومكران تصنع جرار صغيرة الحجم طولها نحو 20 سم وقطر فوهتها : 7.5 سم .

ب- طرق التعبئة الحقلية المتبعة في العراق :

تجرى التعبئة الحقلية للتمور في العراق بأربعة أنواع من العبوات هي :

أ- الخصف او الخصاف (وتسمى الخصفة : حلانة ، نصفية ، قوصرة) : ففي البصرة تكبس فيها التمور التي لا تصلح للكبس المحسن من اصناف : الحلاوي ، السابر ، الخضراوي ، وكذا الزهدي والخصف على نوعين : الكبيرة وتزن (من) بصري واحد زنة الحقة (اقة) : 1248 غراما . اي ان زنة المن البصري نحو 68.5 كيلو غرام او 75 كيلو غرام . اما الخصفة الصغيرة وتسمى : نصفية الجمع : نصيفي وزنتها نصف (من) (37.5) كيلو غرام. اما خصفة التمر الزهدي المستعملة وسط العراق فتزن 50 كيلو غراما وتغلف عادة بكيس من (جنفاص) ان اريد تصديرها للخارج . والتمر اللين يكنز بالخصف يمكن حفظه سنتين او اكثر ان سلم من الحشرات .

وبالتعاون بين الجهاز الفنية في مصلحة التمور العراقية وشركة (كومبلكس) الهنغارية تم تصميم جهاز ميكانيكي حديث لكبس التمور بالخصاف وبوشر باستعماله ابتداء من موسم 70 – 1971 وبهذا تم الضاء على طريقة الكبس اليدوية البدائية غير الصحية . اما التمر الجاف مثل : ديرى البصرة فيعبأ بثا في الخصف ويزنه 37.5 كيلو غرام للخصفة الواحدة . تتراوح مجموع كميات التمور المصدرة بالخصاف بين (90 الى 130) الف طن سنويا ويبلغ هذا نحو 50% من مجموع التمور المصدرة .

ب- اكياس الجوت : تستعمل لتعبئة التمور النصف جافة للخلال مطبوخ ، والعبوات المستعملة هي ذات الخمسين كيلو غرام وذات 75 كيلو غرام للتمور النصف الجافة اما عبوة الخلال مطبوخ فزنتها 100 كيلو غرام ، تتراوح كميات التمور المصدرة باكياس الجوت من 20 الى 80 الف طن سنويا .

ج- الصفائح المعدنية :

تكنز التمور اللينة ضغطا داخل صفائح (التنك) المبطنه من الداخل بورق مشمع . زنة الفيحة الواحدة 20 كيلو غرام ، وكميات التمور التي تعبأ سنويا بالصفائح تبلغ نحو (5 الى 8) آلاف طن .

د- الجلود :

تستعمل الجلود احيانا في كنز قسم من التمر الخستاي وتمر الزهدي الرطب في المنطقة الوسطى للاستهلاك المحلي وكميات محدودة ويزنة (20 الى 25) كيلو غرام للعبوة الواحدة وتسمى عبوة الجلد (كيشة) .

الخزن الحقلية :

تخزن التمور في البساتين بمخازن وقتية بسيطة ففي منطقة البصرة يضطر الزراع الى خزن تمره بالبستان لحين شحنه لمخازن او لمحلات التعبئة العائدة لمصلحة التمور او لحين قيامه بكبسها في الخصف وخزنه الوقتي هذا يتم بوضع التمور اللينة للاصناف : السابر ، حلاوي ، خضراوي في اكوام مسطحة قليلة الارتفاع تسمى (روط) والمفرد منه روطه ، تمهد الارض وتفرش بالبوارى فوق طبقة من الترانك (الخواشيق) يكس فوقها التمر لارتفاع يتراوح بين (60 الى 100) سننتر . ثم يغطى سطح التمر عادة بطبقة او اكثر من الحصر (البوارى) لحفظها من الاتربة والعوارض الطبيعية والحشرات ، وقد وجد ان تغطية التمر يفيد في تقليل نسبة الاصابة بالحشرات – عبد الحسين . فالتمر الذي لا يغطى ويبقى مكشوفاً مدة 45 يوما بلغت الاصابة فيه 63% والذي غطى بالحصران (البوارى) بلغت اصابته 30% اما الذي جرت

تغطيته بغطاء من قماش (جتري) فكانت اصابته 6% واداراش الغطاء بمادة الملامين Malathion وجفف ثم غطي التمر فان الاصابة تنخفض الى 5% في حالة ما يكون الغطاء حصران او 1% اذا كان الغطاء من قماش . قد يجرى خزن التمر - في منطقة شط العرب - بالمدابس ، وقد سبق شرح المدبسة في البحث عن صناعة الدبس في العراق .

وفي المنطقة الوسطى من العراق يخزن تمر الزهدي من البستان احيانا في اكواخ او تحت سقائف مصنوعة من الخشب والبواري ومكسوة ارضها بالحصران على شكا اكوام .

طرق التعبئة المحسنة المتبعة في العراق :

لتطرت طرق تعبئة التمور في العراق تطورا كبيرا خلال المائة عام الماضية . فقد كانت الخفصة هي العبوة الوحيدة التي يصدر بها التمر الى خارج العراق لغاية عام 1860 ميلادية وكان التمر يصدر الى بلاد الخليج العربي والهند وجنوب الجزيرة العربية وساحل افريقيا الشرقي والخفصة وعاء ذو مزايا جيدة فمع بساطته ورخصه وصنعه محليا فانه يحفظ التمر من الغبار والوسخ ، كما ان ضغطه الشديد داخل العبوة يزيل كافة الفجوات الهوائية ويمنع الحشرات لحد ما . غير ان التصاق ببعضه نتيجة للضغط الزائد يجعل من العسير فصل التمرات عن بعضها ويمحو شكلها الاصلي مما يزهده بائع المفرد الاوروبي في اقتنائه ويمنع معيدي التعبئة باوروبا وامريكا من شرائه وينفر المستهلك الاوروبي من اكله خاصة متى علم انه يدويا .

وفي بداية ستينات القرن الثامن عشر بدأت بعض الشركات تصدر التمر الى اوربا وامريكا في الصناديق الخشبية التي كانت تستورد بها البضائع المختلفة كالتشايبوالشمع وغيرها ولم تكن التعبئة اصولية بل يؤتى بالتمر ويلقى في الصناديق ويكبس . وفي بداية القرن الحالي بدأت التعبئة تأخذ طريقها الصحيح حيث باشر بعض تجار البصرة بالاتفاق مع شركة امريكية على تعبئة التمر بصناديق خشبية ذات مقاس عياري موحد زنة الصندوق الواحد المعبأ 70 ليرة وكانت التعبئة باليد رصفا بخطوط .

اعتبته بمدة قصيرة التعبئة بعلب الكارتونصغيرة زنتها ليرة واحدة لكل علبه وتعبأ باليد رصفا بخطوط ، غير ان عدم تبخير التمر بمثل هذه العبوات الصغيرة جعلها تتعرض للاصابة الشديدة بالتسوس فلا تصل المستهلك باوربا وهي مصابة . وفي عام 1926 ادخل التبخير لتمور البصرة فكان له الاثر البالغ في تحسين اعداد التمر بتقليل اصابته بالحشرات ، وفي عام 1954 ادخلت الجمعية التمور العراقية التعبئة الآلية المحسنة وبهذا اصبح انتاج التمر في العراق يضاهاى انتاجه في ارقى البلدان .

في العراق بالوقت الحاضر - نحو 250 محلا لتعبئة التمور (مكبسا) منها نحو 95 مكبسا ويسمى : جرداغ والجمع : (جراداغ) في منطقة البصرة ، و 50 في الحله ، و 45 في كربلاء ، و 40 في الديوانية ، و 10 في الناصرية ، و 5 في بغداد ، و 5 في ديبالى ومن هذه المكابس تملك مصلحة التمور العراقية سنا موزعة على المراكز التالية : بصره ، بغداد ، الشامية ، كربلاء ، حلة ، بعقوبة . وجميع مكابس المصلحة آلية حديثة .

تشيد المكابس من قبل اصحابها ولا يتم انشاؤها الا باجازة من مصلحة التمور وفق مواصفات وشروط خاصة كما ان تشغيلها خاضع لانظمة تشرف على تنفيذها ومراقبتها مصلحة التمور . كما انها خاضعة للرقابة الصحية من قبل السلطات الصحية واما العمل فيخضع ايضا لانظمة خاصة من قبل السلطات الصحية ، واما العمل فيخضع ايضا لانظمة خاصة . وابنية المكابس في الوقت الحاضر دائمية ، مشيدة بالطابوق وارضها مبلطة بالكونكريت ومجهزة بالمياة النقية والقوة الكهربائية .

والتمور التي يتم قطفها في البستان ينقلها اصحابها للمكابس بصناديق خشبية تجهز من قبل اصحاب المكابس ويتم استلام شحنات الصناديق بعد اجراء الكشف على بضعة صناديق للتأكد من عدم احتوائها على الحشف والرطب والخيوس (التمر المتعفن) والمواد الغريبة كما توزن بضعة صناديق للتحقق من صحة الوزن ، زنة التمر الذي يستوعبه الصندوق الواحد 38 ليرة (او نحو ربع من بصرى) ويساوي 175 كيلو غرام ومقاسه الخارجي (24 × 28 × 49) سنتيمترا وبعدها يعطى مالك الشحنة ايصالا بالتمر المستلم .

تمور البصرة التي تجرى تعبئتها في المكابس هي : حلاوي ، خضراوي ، ساير (استعمران) وكلها تمور لينة والمراحل التي تمر حتى تتم تعبئتها هي :

1- انتقاء وفرز التمور الصالحة :

تختلف خواص وصفات كل صنف من اصناف التمور الثلاثة المذكورة اختلافا ظاهرا من حيث الحجم والشكل واللون والاضرار التي تنتابها ، فالصنف الحلاوي كثيرا ما تكون ثماره مصابه بعاهة (ابو خشيم) (ببس قاعدة التمر) وهذه غير مرغوبة في التعبئة المحسنة ويجب فرزها كما يفرز التمر المصاب بمرض الغبار واما التمر الخضراوي فكثيرا ما يصاب بمرض الغبار ويجب عزل المصاب منه ، اما الساير ففي السنين التي تحصل بها فيضانات وتلائق الرطوبة تصاب الثمار

النخل المغروس بالاراضي الواطنة من ضلف شط العرب وكذا الجزر بنوع من الاسوداد عند القمع مع ليونة زائدة مما يعرضها للتعفن ويجب عزلها عن التمر السليم .

أ- تصنيف التمر الى درجات :

لم يفرض تصنيف التمور الى درجات من قبل مصلحة التمور العراقية ولم توضع معايير او مقاييس الزامية لذلك ولكن الدرجات المتعارفة عند المكسبين والتي تتطلبها بعض الاسواق الاوربية والامريكية هي :

1- الدرجة الممتازة والممتازة Selected :

تقم باعدادها المكاسب البصرية وغالبا ماتصدر الى الولايات المتحدة فقط ، والمواصفات العامة لهذه الدرجة هي : ان تكون التمور متجانسة في حجمها وشكلها ولونها وقوام لحمها . خالية من الحشرات والطفيليات الاخرى والاقماع وغير مشوهة وان لا تزيد نسبة الرطوبة فيها عن 20% ومواصفات الحلاوي الخاصة هي : ان يكون التمر ذا لون ذهبي مسمر متجانس خالية من عاهة او خشيم ، لا يقل طول التمرة عن 38 ملم (عدد التمر في الخط الطولي للصندوق الخشبي 12 ثمرة) ، ولا يقل عدد التمر في كل كيلوغرام عن (150 _ 155) ثمرة ولا تحتوي على نسبة تزيد على 4% من المواصفات العامة .

اما الصنف السائر فمواصفاته الخاصة للدرجة الممتازة هي : ان يكون التمر ذا لون احمر كستنائي متجانس ولا يقل طول التمرة عن 35 ملم (عدد التمر في الخط الطولي للصندوق الخشبي 13 ثمرة) .

ولا يقل تحتوي على نسبة تزيد على 4% من المواصفات العامة ، اما الصنف الخضراوي فيجب ان يكون التمر ذا لون اصفر محمر متجانس ولا يحتوي على نسبة تزيد على 4% من المواصفات العامة .

2- الدرجة الاولى او ما تسمى (GAQ) اختصارا لـ (Good Average Quality) وما معناه (التمر ذو النوعية

الجيدة ويشترط فيها ان تكون التمور متجانسة في الشكل واللون ولا تحتوي على نسبة تزيد عن 8% من التمر التي لا تطابق المواصفات العامة لتمور الدرجة الممتازة . ففي التمر الحلاوي يجب ان يكون سالما من العاهة ابو خشيم ولا يقل طول التمرة عن 32 ملم (عدد التمر في الخط الطولي للصندوق الخشبي 13 ثمرة) .

3- الدرجة الثانية ، او ما تسمى (FAQ) اختصارا لـ : (Fair Average Quality) : وما معناه : التمر ذو نوعية معتدلة

ويشترط فيها ان تكون متجانسة الشكل واللون قدر الامكان ولا تحتوي على نسبة تزيد على 10% من التمر التي لا تطابق المواصفات العامة لتمور الدرجة الممتازة ففي التمر الحلاوي يشترط ان يكون خالي من عاهة ابو خشيم ما امكن وان لا يقل عدد التمر في الكيلو غرام الواحد عن (165 – 170) ثمرة .

ب- نزع النوى :

ويسمى في منطقة البصرة التفشيق تختلف نسبة زنة النوى الى زنة التمر بين (10 - 14) % حسب اختلاف الاصناف وهناك رغبة من قبل المستوردين الحصول على التمر خاليا من النوى نزولا عند طلب قسم كبير من المستهلكين واقتصادا في اجور الشحن وعملية التفشيق عملية شاقة حيث تستخدم سكين صغيرة تشق بها التمرة طوليا من جهة واحدة وتنتزع النواة ثم تضم حافتا الشق لبعضهما فقد ابتكرت مؤخر اجهزة (مكائن) خاصة لنزع النوى دونان تمس اليد التمر وهذه الاجهزة اخذها في التطور والشمول ، وتوجد منها ماكنتان في البصرة .

ج- اوعية التعبئة المحسنة :

تعبأ التمور المنتقات Selected ، والدرجة الاولى GAQ والدرجة الثانية FAQ من الدرجة الثانية من التمور اللينة : الحلاوي ، السائر ، الخضراوي ، وقسم من تمور الزهدي للمنطقة الوسطى بالعوبات التالية : اما كنزا (كبسا بالضغط) او بنا (نثرا) واما ان تكون مفشقة (منزوعة النوى) او غير مفشقة :

1- التعبئة بالصناديق الخشبية :

تبطن الصناديق من الداخل بورق مشمع (كرافت) ويرصف التمر داخلها بصفوف طولية منتظمة وتضغط مرتين ضغطا جيدا بألة كابسة ، يزن الصندوق الكبير 70 لبرة من التمر والصندوق الصغير (النصفي) 35 لبرة ثم يختم بتغطيته بالورق المشمع والغطاء الخشبي ، وقد يجري تغليف التمر داخل الصندوق الكبير الواحد بنقطتين : الطبقة الاولى لغاية نصف الصندوق وتضغط وتغلف بالورق المشمع ثم توضع ورقة مشمعة فوقها ويجري رصف التمر عليها حتى نهاية الصندوق ثم تضغط وتغلف ويختم الصندوق ويكون حاويا على طبقتين متساويتين من التمر الكبوس وتسمى هذه التعبئة (الكبس النصفي

(وقد يجري التغليف داخل الصندوق الكبير الواحد باربع طبقات كل طبقة مغلقة لوحدها وتسمى هذه التعبئة (الكبس الربعي) تتراوح كميات التمور المعبأة بالصناديق الخشبية نحو (30 – 50) الف طن سنويا .

2- التعبئة بعلب (الكارتون) :

تعتبر التعبئة بعلب الكارتون التي زنتها لبرة واحدة اول نوع من التعبئة المحسنة التي زاولها المكبسون في منطقة البصرة الى ما قبل الحرب الثانية غير انها لم تلاق نجاحا كبيرا لتعرضها للاصابة الشديدة بالحشرات ، اما في الوقت الحاضر بعد ان اكتشفت طرق اباده الحشرات بالتبخير اخذ البعض من المكبسين باجراء التعبئة في علب كارتون زنة نصف لبرة او لبرة واحدة مع تغليف هذه العلب بورق السيلوفين الشفاف وهذه العلب الصغيرة تعبأ بصناديق كبيرة من الكارتون السميك وتبخر وتصدر منها كميات قليلة نحو (50 – 250) طنا .

3- التعبئة بالسيلوفين :

العبوات المستعملة في هذا النوع من الكبس صغيرة زنتها : 16,8,6,4 (اونس) للعبوة الواحدة والتمر المستعمل منزوع النوى ومضغوط تغلف كل قطعة بغلاف منفرد من السيلوفين ، ترصف القطع الصغيرة داخل صناديق خشبية بورق مشمع وتبخر تتراوح الكميات المصدرة سنويا بين (4 – 7) الاف طن .

4- التمور المحشوة :

قد تعبأ بعض التمور – بعد نزع نواها وتحشيتها بالجوز او اللوز – بعبوات مختلفة الاشكال والاوزان وقد يخلط التمر مع الجوز او اللوز ويطيب (بالفانيليا) ويضغط ويعمل على شكل (كاتوه) او ساندويتش وتباع عادة باسعار عالية وانتاجها لا زال قليلا لا يتجاوز المائة طن سنويا .

د- المكابس الآلية النموذجية لمصلحة التمور العراقية :

لدى مصلحة التمور بالوقت الحاضر ست مكابس آلية منها مكبسين احدهما في بغداد والثاني في البصرة استوردت اجهزتهما ومعداتهما من الولايات المتحدة الامريكية وفقا لما يستعمل في معامل تعبئة التمور في كليفورنيا وقام بالاشراف على اعداد الاجهزة احد الخبراء منظمة التغذية والزراعة ممن مارس تلك الاعمال في وادي الكوجلا . ونلخص عملية التعبئة التي تجري في المكبسين بما يأتي :

1- التبخير :

تبخر التمور قبل دخولها ساحة محل التعبئة وكذا عند خروجها من الحشرات التي تسبب تسوس التمر في جميع ادوار حياتها ويستعمل الغاز : برومور المثيل Methlyl bromide .

2- غسل التمر وتجفيفه :

يوضع التمر على احزمة متحركة بالقوة الكهربائية تنقله داخل نفق ويعرض التمر المار بالنفق الى رش بالماء من كافة الجوانب ويمزج بالماء مادة منظمة لازالة ما معلق بالتمر من اتربة وغيرها ثم يمر التمر بنفق ثان حيث يرش بماء نظيف لازالة اي اثر لمادة التنظيف . بعدها يمر التمر في نفق ويسلط عليه تيار من الهواء الساخن لازالة الرطوبة الزائدة التي اكتسبها التمر اثناء تنظيفه .

3- عملية التنقية :

ينقل التمر الى حزام متحرك آخر لتصنيفه الى درجات حيث تقف علامات على جهتي الحزام يستبعدون التالف والردىء من التمر ويصنفن الباقي الى درجات حسب الحجم .

4- نزع النوى :

يؤخذ التمر المراد نزع نواه لجهاز نزع النوى وقد زودت هذه المعامل النموذجية مؤخرا باجهزة خاصه تدار بالقوة الكهربائية وبهذا أمكن التخلص من شق التمر بالسكين واستخراج النوى باليد مما يتسبب عنه ببطء عملية التفشيق وتشويه شكل التمر .

5- اوعية التعبئة والوزن :

اجرت وزارة الزراعة تحسينا على تعبئة التمر واقامت معملا نموذجيا للتعبئة مقتفية الطريقة ونلخصها بما يأتي :

أ- غرفة الاستلام :

يستلم التمر الوارد من البساتين بعد فحصه ووزنه .

ب- جهاز التبخير :

بعد وزن التمر يؤتى به وهو في صناديقه الى جهاز التبخير الكائن بين غرفة الاستلام وصالة المعمل والجهاز الذي كان يستعمل في بادىء الامر عبارة عن اسطوانة معدنية تفرغ من الهواء ويسلط على التمر داخلها غاز ثاني كبريتور الكاربون Carbon bisulfide لمدة ساعتين وذلك لقتل الحشرات وقد استعيض مؤخرا عن استعمال غاز ثاني اكسيد كبريتور الكاربون بمادة برمور المثل ودون الحاجة الى جهاز يفرغ الهواء .

ج- جهاز تنظيف :

ينقل التمر الذي تم تبخيره الى جهاز تنظيف داخل الصالة التعبئة حيث يغسل رشا بالماء وهو محمول على حزام متحرك .

د- عملية التنقية :

يقوم بها عمال مدربون يقفون على جهتي الحزام المتحرك الحامل للتمر مستبعدين الثمار غير المرغوب فيها ومصنفين التمر الصالح للتعبئة الى الحجوم المطلوبة ، توضع التمور المنتخبة في الواح التجفيف (صواني خشبية) المربعة الشكل والتي طول ضلعها متر واحد ، وارتفاع اطرافها نحو 7.5 سم توضع الصواني الواحدة فوق الاخرى بحيث لا تزيد كل مجموعة منها عن ستة عشر صينية وتنقل برافعة خاصة الى جهاز تجفيف .

هـ- التجفيف :

توضع صواني التمر داخل جهاز التجفيف ويسلط هواء ساخن حرارته نحو 150 درجة ف . وعندما تنخفض نسبة الرطوبة التمر الى 22% يعقم التمر برفع الحرارة الى 170 ف . ولمدة ساعة لمنع تخمر التمر ثم يخرج من الجدهاز ويترك لليوم الثاني حيث يكون جاهزا للتعبئة .

و- اوعية التعبئة :

يستخدم في عملية التعبئة عمال مدربون يضعون التمر الممتاز في علب خاصة والتمر المتبقي يعبأ بعبوات أخرى ، ومن العبوات التي يعبأ فيها التمر الممتاز علب الصفيح او علب مزخرفة مختلفة الاشكال والحجوم اما الثمار التي من الدرجة الاولى فتعبأ بصناديق خشبية زنة خمس كيلو غرامات او عشر . وقد تكبس على شكل اقراص وتلف بورق السيلوفين .