



التمور العراقية  
أصناف التمور المشهورة  
.... معلومات زراعية عن النخيل



المنتدى العراقي للنخب والكفاءات

اسم المنتدى

**Iraqi-forum2014.com**

التمور العراقية

عنوان الكتاب

أصناف التمور المشهورة ... معلومات زراعية عن النخيل

عدد صفحات الكتاب

رقم الايداع في دار الكتب والوثائق في -----

الرقم المعياري الدولي -----



المنتدى العراقي للنخب والكفاءات



المنتدى العراقي للنبخ والكفاءات

# التمور العراقية

## أصناف التمور المشهورة ... معلومات زراعية عن النخيل

أ.د. حسن خالد حسن العكدي

خبير النخيل والتمور





يشكر

المنتدى العراقي للنخب والكفاءات

الشيخ

جمال الضاري

لدعمه اصدار هذا الكتاب





## أهداء

يسعدني أن أهدي كتابي حول نخلة التمر  
الى منتدانا منتدى النخب والكفاءات  
العراقية هذا المنتدى الذي أستطاع أن  
يجمع هذه النخب لكي تخدم عراقنا وشعبنا  
العظيم في كافة المجالات

أ.د. حسن خالد العكبيدي







## كلمة المنتدى العراقي للنخب والكفاءات

يسر المنتدى العراقي للنخب والكفاءات أن يقوم بطبع هذا الكتاب الأستاذ الدكتور حسن خالد العكيدي والذي تبرع به مشكور للمنتدى العراقي للنخب والكفاءات .

تأسس المنتدى العراقي للنخب والكفاءات في الأول من تشرين الثاني – نوفمبر 2014 ، على أن يكون مقره في بغداد - العراق والمقر المؤقت في أسطنبول – تركيا وله الحق في فتح فروع اخرى ، وهو كيان وطني مهني وعلمي وبحثي مستقل ليس له اهداف سياسية او حزبية وهو غير مرتبط بأي جهة او طرف داخلي او خارجي .

قام المنتدى ومنذ تأسيسه بجمع العراقيين ذوي الكفاءات من كافة الاختصاصات تحت مظلة واحدة لضمان التواصل بينهم والاستفادة من خبراتهم وقدراتهم في بناء العراق ، وحل مشكلاته التنموية ، حيث انطلقت اللجان التخصصية في كافة القطاعات الحياتية والبالغة عددها (12) ، لعقد المؤتمرات والندوات المتخصصة ، واصدار الدراسات واجراء البحوث التي تخدم العراق وتطلعه للمستقبل.

والمهم في كل ذلك ان هذه النخب تعمل متطوعة وبلا منة على احد ، تعمل في اطار وطني يتجاوز تماما كل الميول السياسية او الحزبية و الاستقطابات الطائفية او العرقية او الدينية ، ولذلك كان اصرار العاملين منذ البداية على ان يكون بناء هذا المنتدى قائم على اساس عراقي وطني شامل وجامع بلا تفرقة أو محاصصة أو تمييز قائم على أي اساس . كما انه ليس بديلا عن اية منظمة او تيار وطني اخر وان رسالته ذات صفة واهداف علمية وحثية ومهنية كما جاء في نظامه الداخلي.

إن المكتبة العلمية تفتقر الى الكتب المترجمة والمنهجية الرصينة والمعدة باللغة العربية ، وإضافة الى ما يصدره المنتدى من مجلات علمية متخصصة ، فإن المنتدى العراقي للنخب والكفاءات يشجع أعضائه في دعم إصدار ونشر سلسلة من الكتب المتخصصة ومنها هذا الكتاب الذي يمكن ان يكون منهجيا في الهندسة الزراعية وعنوانه " التمور العراقية " تأليف الأستاذ الدكتور حسن خالد العكيدي ، ليكون هدية لكل العاملين في حقول المعرفة من المهندسين والمخططين والاداريين والخريجين الجامعيين والطلبة في الأقسام الزراعية ، وفي الوقت نفسه يقدم المنتدى العراقي للنخب والكفاءات الشكر الجزيل الأستاذ الدكتور حسن خالد العكيدي على مبادرته في التبرع بهذا الكتاب لصالح المنتدى العراقي للنخب والكفاءات والذي يقوم بدوره بطبع هذا الكتاب ويقدمه هدية الى طلابنا الاعزاء في هذا الاختصاص للاستفادة منه في حياتهم العملية، ومن الله التوفيق.

والله ولي الوفيق،،،،،،،،

الأمين العام  
المنتدى العراقي للنخب والكفاءات





# المحتويات

15	.....	المقدمة
17	.....	Iraqi Zahdi Dates تمر الزهدي العراقي
31	.....	Iraqi Barhee Dates تمر البرحي العراقي
43	.....	Iraqi Helawi Dates تمر الحلاوي العراقي
51	.....	Sayer Iraqi Dates (أسطة عمران) تمر السايير العراقي
61	.....	Iraqi Dates Brem تمر البريم العراقي
65	.....	Iraqi Khadrawi Dates تمر الخضراوي العراقي
73	.....	Iraqi Maktoom Dates تمر المكتوم العراقي
81	.....	Khistawi Iraqi Date تمر الخستاوي العراقي
87	.....	Al-Sukari Iraqi Dates تمر السكري العراقي
91	.....	Showethy Iraqi Dates تمر الشويثي العراقي
95	.....	Tabarzel Iraqi Dates تمر التبرزل العراقي
99	.....	Klas Iraqi Dates تمر الخلاص العراقي
103	.....	Ganttari Iraqi Dates تمر القنطار العراقي
107	.....	Iraqi Barben Dates تمر البرين العراقي
111	.....	Ashrase Iraqi Dates تمر الأشرسي العراقي
119	.....	Kiyra Iraqi Dates تمر خياره العراقي
121	.....	Khasab Iraqi Dates تمر الخصاب العراقي
125	.....	KebKaab (Jipjap) Iraqi Dates تمر كيكاب (جيجاب) العراقي
131	.....	Iraqi Daryi Dates تمر الديري العراقي



135 .....	Ibrahimi Iraqi Dates	تمر الابراهيمى العراقي
137 .....	Hilali Iraqi Dates	تمر الهلالي العراقي
145 .....	Mer Haig Iraqi Dates	تمر ميرحاج العراقي
149 .....	Medjoul Date Palms	نخلة المجهول
163 .....	Iraqi Sultana Dates	تمر السلطاني العراقي
167 .....	Um Erhaiem Iraqi Dates	تمر ام رحيم العراقي
169 .....	Marym Iraqi Dates	تمر مريم العراقي
171 .....	Suaada Iraqi Dates	تمر سعادة العراقي
173 .....	Jozee Iraqi Dates	تمر جوزي العراقي
175 .....	Um Al Dahin Iraqi Dates	تمر ام الدهن العراقي
179 .....	Um Blaleez Iraqi Dates	تمر ام البلاليز العراقي
181 .....	Huwez Iraqi Dates	تمر حويز العراقي
183 .....	Farasi Iraqi Dates	تمر فرسي العراقي
185 .....	Iraqi Ashker Dates	تمر أشقر العراقي
187 .....	Balga Iraqi Dates	تمر البلكة العراقي
189 .....		مواصفات التمور
201 .....	swelling and lose skin in date fruits	ظاهرة الانتفاخ والتقشر
211 .....		حقائق عن حبوب اللقاح
219 .....		أنتاج عسل التمر(الدبس) في العراق
225 .....		الدبس وصناعة الحلقوم
231 .....		التمور والمؤشر السكري



239 .....	Enzymes in Dates	الأنزيمات بالتمور
243 .....		أهمية سعف النخيل في حياة نخلة التمر
249 .....	Dates & quality Factor	التمور و عوامل الجودة
255 .....		التنوع في فاكهة التمر
259 .....		المراجع





## المقدمة

اشجار النخيل تحيط بنا في كافة مدننا تتمتع بمنظرها وبثمارها ونستظل بسعفها ونطوع ثمارها لتصنيع منتجات غذائية مختلفة ونحاول الاستفادة من سليلوزها في الصناعات الورقية والخشب المضغوط فهي بحق تزين حياتنا وهي التي تؤمن لنا الغذاء اثناء الحصار .

ان الغرض من هذه المقدمة هو التنبيه لهذه الشجرة المعطاء حيث لم تعطى الجهد الكافي من قبل باحثونا وعلماؤنا في الجامعات ومراكز البحوث المنتشرة في كافة اقطارنا العربية لدعم وتطوير هذه الشجرة المباركة والسبب يعود الى عدم وضوح الرؤية الصحيحة لإدارة البحث العلمي وعدم وجود محددات لأهداف البحث العلمي لانها تحتاج الى قيادة علمية زراعية كي تستطيع من تحديد الاهداف والذي قادني لموضوع نخيل المجهول او المدجول الذي هو من اصناف النخيل المغربي والذي استطاع بعض الفرنسيين والامريكان من تطوير واكتثار هذا الصنف ليصبح صنفاً مميزاً من حيث الحجم واللون والشكل والطعم والنكهة مم ادى الى تهافت وازدياد الطلب عليه من كافة الدول العربية والافريقية وامريكا واستراليا , ولكنني فوجئت بأن هناك من يسأل ويطلب بنخيل المجهول (المدجول) الطبيعي (الاصلي) من بعض الجهات ولكنها لا تجد من يدلها عن وجود نخلة من هذا الصنف نتيجة اندثار الاصل وعدم المحافظة عليه وهذا نقص كبير في حفظ اصول الاصناف في مزارع امهات لدعم بنك المؤشرات الوراثية علماً ان هناك اكثر من 2000 صنف من النخيل موزعة في كل الدول المنتجة للتمور ففي العراق مثلاً بحدود 650 صنفاً ضاع او تهربت الاصناف الجيدة الى خارج العراق نتيجة الحروب والاضطرابات والاهمال الذي لحق بالنخيل والمملكة العربية السعودية تضم اكثر من 450 صنف وفي الامارات 250 صنف وفي شمال افريقيا بحدود 250 صنف ان المحافظة على الاصناف اصبحت ضرورية وتطويرها هي الاخرى من مهمة باحثينا وعلماننا .

ومما يميز ثمرة التمر عن غيرها بأنها تؤكل في جميع مراحل نموها علماً بأن ثمرة التمر لا تفسد عبر الزمن لأنها تحفظ نفسها بتركيز سكرياتها والتي تمنع نمو الميكروبات .

اضافة الى ذلك يستخرج من ثمرة التمر افضل خلاصة فاكهة كعصير او دبس كما ينتج من ثمرة التمر عجينة التمر, هريس التمر والبسكويت واصابع التمر والمربى وقمر الدين...الخ من منتجات تقليدية لذا لا بد ان نعطي معرفة حول بعض الاصناف العراقية المشهورة في هذا الكتاب ومعلومات اخرى.

المؤلف

أ.د. حسن خالد حسن العكيدي





# تمر الزهدي العراقي Iraqi Zahdi Dates



لا يعرف أصل الزهدي ومن زرعه ومن رعاه ومن أي تاريخ بدأ إنتاج الزهدي علماً أنه صنف بذري جاء من تضارب نوع من اللقاح مع زهرة وتطور إلى يومنا هذا ويعتبر التمر الزهدي العراقي من الأصناف العراقية الأصيلة والاقتصادية وهو إرث عراقي قديم وهو بحق أسطورة الحياة حين تعناش عليه شريحة كبيرة من الفلاحين والمزارعين وتنتشر زراعة الزهدي على ضفاف نهري دجلة والفرات وينتشر بثلاثة عشر محافظة ابتداء من محافظة البصرة صعوداً إلى محافظتي كركوك وصلاح الدين وبسبب مزايا نخلة الزهدي السريعة الإنبات والنمو في أي ظرف بيئي وتلائم كافة أنواع التراب علماً أن نخلة الزهدي سريعة التلقيح والإخصاب وتقبل كل أنواع اللقاح أي بمعنى آخر أنها تتقبل التلقيح من أي طلع ذكري لذلك انتشر هذا الصنف في كافة الدول المحيطة بالعراق (السعودية، الإمارات، قطر، مصر، السودان، الأردن، المغرب، الجزائر وتونس وإيران ودول جنوب إفريقيا حتى أنه وصل إلى أمريكا وأستراليا).

إن نخلة الزهدي رغم صفاتها لم تلقى العناية والاهتمام من قبل الفلاح ولا من قبل المؤسسات ذات العلاقة (الجامعات، المؤسسات العلمية والبحثية) من حيث الدراسات في موضوع التسميد والري ومكافحة الآفات والأمراض لذلك ترى أن إنتاجية النخلة تتراوح ما بين 52 كغم إلى 70 كغم بينما يصل إنتاج الزهدي في أمريكا مثلاً إلى 300 - 350 كغم أي بمعنى آخر أن نخلة الزهدي لم تخدم بالشكل المطلوب خلال القرن الماضي وبداية هذا القرن ونأمل من الجهات المعنية الاهتمام أكثر بهذه النخلة المعطاء.



والعراق عموماً تراجع إنتاجه خلال السنوات الأخيرة من الموقع الأول في إنتاج التمور إلى الموقع السادس بعد مصر، إيران، السعودية، الإمارات وباكستان والجزائر، وهذا يعني أن العراق فقد الكثير من نخيله خلال الستين سنة الماضية حيث كان عدد نخيل العراق 32 مليون نخلة وأصبح 16 مليون نخلة وإنتاج العراق من التمور حسب إحصاء 2016 وكان إنتاج الزهدي في البصرة يأتي بالمرتبة الرابعة بعد الحلاوي والخضراوي بينما في الوقت الحاضر فالزهدي يحتل المركز الأول من تمور البصرة التي انخفض نخيلها من 13 مليون إلى 2 مليون نخلة، وبلغ إنتاج العراق 850 ألف طن و70% من هذا الإنتاج هو تمر الزهدي علماً أن الشبكة الدولية للنخيل والتمور تشير إلى ارتفاع أسعار تمور الزهدي العراقي إلى الضعف تقريباً حيث تراوحت بين 800-900 دولار/طن نتيجة لأهمية تمر الزهدي ومواصلاته في الاستهلاك المباشر وكذلك في التعبئة والتغليف والتصنيع الغذائي والصناعات التحويلية.

جدول يبين أعداد النخيل الكلي والمثمر ومتوسط الإنتاجية والإنتاج للمحافظات العراقية

المحافظة	عدد الأشجار الكلي	عدد الأشجار المثمرة	متوسط إنتاجية النخلة (كغ)	مجموع الإنتاج (طن)
صلاح الدين	6434000	1527000	42.1	22192
ديالى	21594000	1682000	45.4	76355
بغداد	6516000	453000	57.0	25800
الأنبار	7984000	637000	57.0	36665
بابل	37065000	3139000	47.6	149340
كربلاء	21183000	1889000	54.8	103576
النجف	6367000	581000	42.8	24890
القادسية	8348000	782000	47.1	36810
المتنى	2287000	165000	55.7	9210
ذي قار	8675000	747000	28.4	21240
واسط	6662000	152000	39.0	18350
ميسان	2011000	152700	26.6	4030
البصرة	27407000	130700	12.6	16470
المجموع	162533000	12354700	43.5	544931

مصدر / وزارة التخطيط العراقية.

## مزايا تمر الزهدي العراقي



1. صنف الزهدي من الأصناف النصف جافة Semi dry date
2. يتميز الصنف زهدي بأن تموره غير دبقة مقارنة مع زهدي الدول المجاورة.
3. تتميز تمر الزهدي بأنها تتحمل فترات خزن طويلة.
4. لون خلال الزهدي أصفر (البسر).
5. لون الرطب كهرماني.
6. لون التمر أصفر بني فاتح.
7. حجم الثمرة يختلف حسب العناية والرعاية.
8. طول الثمرة 3.4 إلى 4 سم.
9. القطر 2.4 - 2.5 سم.
10. شكل الثمرة بيضوي.
11. قشرة الثمرة ملتصقة بلحم الثمرة وجلد الثمرة مجعد.
12. نكهة وطعم لب الثمرة لذيذة سكرية.
13. وزن الثمرة 7.8 إلى 8.5 غم والكيلوغرام من الزهدي يضم 125 حبة تمر.
14. شكل القمع أصفر.
15. تمر الزهدي تقطف لمرة واحدة ولا يعتمد أسلوب التلقيط.
16. استهلاك التمور المباشر رطب وتمر.

خلال(بسر) الزهدي

17. ميزات أخرى لتمر الزهدي هي:

أ- زهدي في بداية الموسم تكون ثماره طرية وذات لون كهراني بني وطري وتركيز السكريات فيه 60-65% و يستهلك مباشرة.

ب- تمر الزهدي جاف ومتماسك الخلايا ويكون شبه صلب نوعها وتكون ثماره للتصنيع الغذائي والتحويلي والتخميري وتركيز السكر فيه أكثر من 70-75% وذا لون يميل إلى الترابي أو البني أو النهدي وتشير الدراسات إلى وجود ضربين من الزهدي أحدهما تنتج ثمار صغيرة والأخرى ثمار متوسطة وتختلف صفات الزهدي تبعاً للمنطقة ودرجة حرارتها ورطوبتها فتمر الغربية هيت والبغدادي (زهدي نهدي) أما تمر كربلاء والحلة (زهدي بني) أما تمر السماوة، ديوانية، كبيسة (تمر حالة صلبة).

18. النواة منفصلة عن لحم الثمرة.

زهدي نهدي

زهدي نهدي

زهدي بني

زهدي بني





مرحلة الخلال

مرحلة الرطب

مرحلة التمر

(مراحل التمر الزهدي)



صنف زهدي (العراق) رطب وبلح

### مزايا نخلة الزهدي:

1. موعد التزهير مبكر.
2. نخلة الزهدي سريعة النمو في البيئة العراقية.
3. نخلة الزهدي تنتج عدداً مميزاً من الفسائل.
4. نخلة الزهدي متوسطة النضج إلى متأخرة وحسب المنطقة ودرجات الحرارة.
5. نخلة الزهدي تتحمل الجفاف.
6. نخلة الزهدي تتحمل الملوحة.
7. نخلة الزهدي تتحمل الصقيع لفترة محدودة.
8. نخلة الزهدي تتميز بإنتاجيتها العالية (الغلة) 90-130 كغم حالياً.
9. جذع نخلة الزهدي معتدل وضخامته متوسطة.
10. سعف نخلة الزهدي أخضر اللون ومنتظم وطوله متوسط أما انحنائه بسيط.
11. الخوص أخضر طويل.
12. الشوك متوسط العدد.
13. العرجون أصفر برتقالي اللون.
14. مقاوم لمرض خياس طلع النخيل.
15. تنجح زراعته في مديات مختلفة من الترب.
16. يمتاز بإنتاجيته العالية.
17. عدد فسائله يصل إلى 30 فسيلة تقريباً.

### معادلة التراكم الحراري للزهدي:

إن مجموع التراكم الحراري لأي صنف يعتمد اعتماداً كلياً على درجات الحرارة اليومية العليا والدنيا والتراكم الحراري يحسب حسب المعادلة التالية:

معدل أعلى درجة حرارة باليوم + معدل أقل درجة حرارة باليوم - الدرجة الحرارية المثلى للنمو × عدد الأيام حتى التلقيح إلى النضج.



مثال: الحرارة الأعلى (معدل) 40 درجة

الحرارة الأدنى (معدل) 20 درجة

حرارة النمو المثلى للنخلة 18 درجة

$$40 + 20 - 18 \times \text{عدد الأيام} = \text{التراكم الحراري}$$

2

الصنف الزهدي يمر بالمراحل التالية من التلقيح إلى النضج:

1- الجابوك 2- الجمري 3- الخلال (البسر) 4- الرطب 5- التمر

### 1- مرحلة الجابوك:

أ- تبدأ هذه المرحلة في الصنف الزهدي بعد عملية التلقيح والعقد وتستمر إلى مرحلة الجمري.

ب- طول المرحلة 4-6 أسابيع.

ج- الزهرة تتكون من 3 كرابل يتم خلال المرحلة من تسيد كربة أو زهرة من الزهرات وتساقط الكربلتين.

د- التغيرات التي تحدث في هذه المرحلة وضوح الكربة السائدة وتأخذ الحبة شكلها الكروي ويتصلب جدارها والنمو يكون بطيء مع استطالة العرجون.

### 2- مرحلة الجمري:

أ- لون الحبة أخضر والثمار كروية وصغيرة.

ب- الرطوبة عالية.

ج- في هذه المرحلة يمكن ملاحظة الزيادة في الحجم والوزن نتيجة الانقسام الخلوي.



د- زيادة في تراكم السكريات والمواد الصلبة الذائبة T.S.S وبيطئ (تدريجياً)

هـ- تستمر هذه المرحلة 14 أسبوع.

### 3- مرحلة الخلال في الزهدي Zahdi Khalal Stage

في هذه المرحلة تتحول قشرة الخلال من اللون الأخضر إلى الأصفر وطول هذه المرحلة 3-5 أسبوع.

أ- انخفاض الرطوبة تدريجي من بداية المرحلة إلى نهاية المرحلة.

ب- ترسيب التانينات واختفاء الطعم القابض.

ج- زيادة في الوزن في بداية المرحلة وانخفاضها في نهاية المرحلة.

د- في هذه المرحلة الثمرة تأخذ حجمها الكامل (أقصى حجم).

هـ- زيادة في تراكم السكريات (سكروز + فركتوز + كلوكوز).

و- طعم الحلاوة واضح جداً.

### 4- مرحلة الرطب في الزهدي Zahdi Rutab Stage:

1. تبدأ الثمار في النضج.
2. تحول اللون الأصفر إلى اللون البني الفاتح.
3. طول فترة الرطب من بدايتها إلى نهايتها نصف أسبوع إلى (4) أسابيع حسب الحرارة وتوفر الظروف لعمل أنزيم الانفرتيز وظهور ندبة طرفية في حبة الرطب تزداد إلى أن تأخذ الطراوة شكل الحبة كاملاً.
4. انخفاض في وزن الحبة.
5. اختفاء نهائي للتانينات والبكتينات وتحولها إلى صور غير ذائبة.
6. زيادة في نسبة السكريات (كلوكوز + فركتوز).
7. ليونة وطراوة في حبة الرطب.





8. انخفاض الوزن في نهاية المرحلة لتبدأ مرحلة التمر.
9. في الأصناف الجافة فالحزم الوعائية والخلايا الحجرية لا يحدث فيها تغير بل يبقى التركيب النباتي مشابهاً للتركيب البنائي للثمار حيث تكون الخلايا صلبة و متماسكة وسليمة.
10. الفترة من التلقيح الى الرطب 17 اسبوعا

### 5- مرحلة التمر في الزهدي Zahdi Date Stage

1. النضج متكامل.
  2. تنخفض نسبة الرطوبة إلى أدنى مستوياتها 25%.
  3. ارتفاع المواد الصلبة الذائبة T.S.S إلى 75%.
  4. ارتفاع السكريات (كلوكوز + فركتوز).
  5. قشرة الثمرة مجعدة.
  6. اللون بني فاتح إلى ترابي وحسب المنطقة إلى نهدي اللون.
  7. جلد الثمرة ملتصق باللحم ولا ينفصل.
  8. القشرة تكون صلبة.
  9. في بعض الحالات لا يمر جزء من الثمرة (القاعدة) بمرحلة الرطب ويكون قوام اللحم جليداً مجدداً كما في الزهدي وهي تحتفظ بنسبة بسيطة من السكروز وذلك لعدم توفر الظروف لعمل أنزيم الانفريتيز.
  10. الفترة من التلقيح إلى الثمر 20-21 أسبوع.
- سلوكية أنزيم الإنفريتيز في تمور الزهدي يعتمد على ما يلي:

1. الرطوبة المناسبة لأن أنزيم الانفريتيز يعمل مع وجود الماء على فصل الرابطة الكلوكوزية.
2. الـ PH المناسب PH6.
3. درجة الحرارة المناسبة 28 - 32 م.



ثلاث عوامل تحدد عمل أنزيم الانفريتيز لتحويل السكروز في مرحلة الخلال (البسر) الأصفر بعد ظهور الندبة الطرية في طرف الثمرة. أما الحموضة العالية والمنخفضة قد تفقد الأنزيم طبيعته البروتينية.

أعلى فعالية لأنزيم الانفريتيز تظهر في مرحلة الخلال وأقل فعالية في مرحلة الجمري، وأعلى سكريات أحادية في مرحلة الرطب بحدود 50% وأدناها في مرحلة الجمري 12%.

تصنيف تمر الزهدي في العراق:

يتم تصنيف الزهدي في العراق على ما يلي:

الأدنى	المتوسط	الأعلى
الوزن Weight	8.5 غم	10 غم
الحجم Size	2.3 سم	2.8 سم وأحياناً 3 سم
اللون Color	بنّي اللون	نهدي

المظهر النوعي الخارجي External Quality طراوة، ليونة

النوعية الداخلية Internal Quality الطعم لذيق

وعلى هذا الأساس يصنف الزهدي إلى:

1. زهدي المنطقة الغربية نهدي اللون، طري يميل إلى الشكارة.
2. زهدي بغداد، ديالى، بني اللون، شبه جاف.
3. زهدي الحلة وكربلاء، بني اللون، شبه جاف.
4. السماوة وكبيسة، جاف ترابي اللون، ويميل إلى الصلابة.

أسباب تدني إنتاج التمور في العراق:

1. النسبة العظمى من نخيل العراق قد تجاوز العمر الإنتاجي.
2. عدم اهتمام الفلاح العراقي بالنخلة لأسباب كثيرة منها:



- أ- قلة الأيدي الماهرة وندرته.
  - ب- تندي أسعار التمور في الأسواق المحلية والعالمية.
  - ج- اقتلاع النخيل أثناء الحروب العراقية – الإيرانية وأثناء الاحتلال الأمريكي.
  - د- دور الحواسم في بيع الكثير من الأصناف العراقية إلى الدول المجاورة.
  - هـ- ارتفاع نسبة الملوحة في التربة.
  - و- الأمراض والحشرات لعبت دوراً في تندي الإنتاجية.
3. هجرة العقول العراقية في حقل النخيل والتمور إلى الدول المنتجة للتمور.
  4. غياب الجهة المتخصصة التي ترعى النخيل والتمور.
  5. عدم وجود تشريعات قانونية وإدارية لحماية النخلة.
  6. لا تزال عمليات خدمة النخيل قديمة.
  7. عدم المشاركة في المعارض الإقليمية والدولية.
  8. عدم وجود مخازن للتمور مدروسة بشكل جيد بحيث تحقق المحافظة على التمور (تهوية، تبريد، رطوبة، الخ...).
  9. ضعف الإرشاد الزراعي في حقل النخيل.
- المطلوب من الجهات ذات العلاقة في العراق العمل على ما يلي:**

1. كفاءة عملية التسميد من حيث الكم والنوع وتحديد الفترات الزمنية للتسميد لزيادة الكفاءة الإنتاجية للنخلة.
2. الاهتمام بكمية الري أثناء فترة نمو الثمار من مرحلة الجمري إلى مرحلة الخلال وحتى ظهور اللون الأصفر وهذه مرحلة حاسمة في حجم الثمرة لذا تحتاج النخلة في هذه المرحلة إلى 600 لتر – 1000 لتر/ نخلة بكل سقاية (رية) وتكون في كل أسبوع سقيتان وبعد ظهور اللون الأصفر سقيتان وبعد ظهور اللون الأصفر تخفض كمية الريات حسب برنامج ري لتسريع عملية الإنضاج وتلافي عملية الترطيب العالي والانتفاخات.
3. عملية الخف / بأنواعه – خف القطوف - خف الشماريخ – خف حبات التمر.
4. المكافحة لكافة الآفات والأمراض بالطرق الحديثة.
5. عملية التعشيب المستمر.



6. الاهتمام بعملية خدمة النخلة من قطع السعف المنتهية حيويته، التكريب التشويك، التدلية، التكريس ... الخ.
7. تشجيع أصحاب البساتين بالعناية بالدخلة وخدمتها ووضع جوائز تقديرية مادية ومعنوية للبساتين ذات الإنتاج والنوعية العالية.
8. العمل على وضع خطة عملية لتنمية ثروة النخيل في العراق.
9. تحسين وسائل خزن التمور وتعقيمها ونقلها.
10. تحسين عمليات الجني (مكثنة عمليات الجني).
11. زراعة أصناف تجارية.
12. تشجيع المستثمرين لإقامة مزارع حديثة.
13. تفعيل دور الإرشاد والإعلام في هذا المجال (ضعف الكوادر الإرشادية).
14. تقديم الدعم بكافة أشكاله إلى مزارعي النخيل.

#### التحليل الكيماوي لتمر الزهدي العراقي:

نوع التحليل	
64.62	السكريات الكلية Total Sugar
71.24	السكريات المختزلة Invert
6.94	PH
0.24	الحموضة Acidity
1.11	رماد Ash.
78.36	المادة الجافة Drywalls
21.38	الرطوبة Moisture
2.17	البروتين Protein
0.22	الدهن Fat
3	الصوديوم Sodium
صفر	كولسترول
6	الألياف Fiber
2	حديد Fe
35 ملغم	مغنيسيوم Mg
650 ملغم	بوتاسيوم K <sup>++</sup>

## التحليل الكيماوي لتمر الزهدي بمراحله المختلفة:

التمر	الرطب	الخلال والبسر	الجمري	نوع التحليل
7.9	9.7	10.7	10.3	وزن التمر /غم
10.9	10.4	14	13.1	نسبة النوى %
57.5	19.5	4.5	-	سكر مخنزل %
9.6	40.2	24.5	-	سكروز %
67.1	59.7	29	6.1	السكريات الكلية %
77.8	70.8	38	16.6	المواد الصلبة الكلية الذائبة %

## أهم الصناعات القائمة على تمر الزهدي:

يعتبر تمر الزهدي مادة خام للكثير من الصناعات الغذائية ومن أهمها:

1. صناعة الدبس من 1 طن تمر زهدي ينتج 650 كغم - 700 كغم دبس.
2. السكر السائل من 1 طن تمر زهدي ينتج 650 كغم سكر سائل.
3. الخل من 1 طن تمر زهدي ينتج 4.5 طن خل PH 4.5.
4. الكحول الطبي من 1 طن تمر زهدي ينتج 300 لتر كحول 96%.
5. عصير تمر من 1 طن تمر زهدي ينتج 3.5 طن عصير تمر 11% سكر.
6. خميرة خبز من 1 طن تمر زهدي ينتج 1.20 طن خميرة خبز وحسب السلالة.
7. خميرة علف من 1 طن تمر زهدي ينتج 900 كغم حسب السلالة.
8. عجينة تمر من 1 طن تمر زهدي ينتج 650 كغم إلى 700 كغم.
9. معجون التمر Paste من 1 طن تمر زهدي ينتج 700 كغم إلى 750 كغم.
10. مدكوكة التمر (بالسمسم) من 1 طن تمر زهدي ينتج 700 كغم إلى 750 كغم.
11. جريش النوى من 1 طن تمر زهدي ينتج 950 كغم.

## أهم مصانع التمور في العراق سابقاً

اسم المشروع	كمية التمور الداخلة في التصنيع (طن)	كمية الإنتاج الرئيسي من المادة المصنعة (طن)	المنتجات الأخرى الناتجة عن التصنيع (طن)
السكر السائل	41000	30000 سكر سائل	10000 مواد علفية
خميرة التوربلا	21000	5400 خميرة	5600 مواد علفية
المنتجات الكحولية	8000	2400 كحول إيثيلي عالي النقاوة	0.300 كحول صناعي 2 مواد علفية
الخل الطبيعي	2000	5 ملايين لتر خل	-

يضاف إلى ذلك صناعات عصير التمر المركز (الدبس) وهي سائدة على المستوى

المنزلي والتجاري ويبلغ عدد مصانع التمور الرئيسية في العراق (5) إضافة إلى أكثر من 100

مكبس أهلي صغير.

# تمر البرحي العراقي

## Iraqi Barhee Dates



البرحي عراقي الأصل وهو من الأصناف المهمة والحلوة ويتميز هذا الصنف بميزات طيبة كخلال (بسر) ورطب وتمر أي أنه يستهلك بجميع المراحل النضج مما جعله يحتل المركز الأول في محافظة البصرة من حيث الأسعار والاستهلاك لحلاوته المتميزة علماً أن نشأة البرحي الأولى كانت في أبي الخصب ومن أبي الخصب انتشر إلى معظم المحافظات المنتجة للتمور في جنوب ووسط العراق (ذي قار، المثنى، بابل، الكوت، ميسان، بغداد، ديالى ومن العراق انتشر إلى دول الخليج العربي والمملكة العربية السعودية وإيران وكذلك انتشر في مصر وشمال إفريقيا إلى أن وصل إلى بعض المقاطعات الأمريكية إريزونا، كاليفورنيا، وكذلك في أستراليا).

وأصل البرحي من دكله (دقلة) نبتت من نواة قبل (100) مائة عام وأول ظهورها في أبي الخصب في أسرة آل زيدان ونبتت في أرض البراح ونمت بشكل جيد وامتازت بحيويتها وجمالها وسميت برحي نسبة إلى الأرض.

تعتبر تمر البرحي من التمور الطرية Soft Dates، أما خلال (البسر) البرحي فإن حبه تتميز بحلاوة السكر الثنائي (السكروز) إضافة إلى قليل جداً من السكريات الأحادي (كلوكوز + فركتوز) أما حلاوة رطب البرحي فتعزى إلى تغلب طعم السكريات المختزلة



(الأحادية) كلوكوز وفركتوز على السكريات الثنائية (السكروز) نتيجة لعمل أنزيم الانفريتز على تحلل السكروز إلى وحداته السكرية الأحادية مما يعطي طعماً جميلاً آخر للبرحي أما مرحلة التمر فحلاوتها آتية من السكريات المختزلة (الأحادية) مع زيادة في تركيزها مما يعطيها طعماً لذيذاً آخر ويعتبر خلال البرحي وتموره من التمور ذات الجودة العالية والمردود الاقتصادي العالي علماً أن الطلب عليه متزايد لزراعته وأن عملية الاهتمام بهذا الصنف من حيث التربية والتحسين والتسميد والخف والري أعطى نتائج متميزة جداً من حيث حجم الحبة ووزنها وحلاوتها.

### مزايا تمور صنف برحي:



1. الصنف برحي من الأصناف المبكرة بالتزهير والنضج.
2. لون ثمرة البرحي في مرحلة الجمري أخضر اللون.
3. لون ثمرة البرحي في مرحلة الخلال أصفر.
4. لون ثمرة البرحي في مرحلة الرطب بني كهرماني.
5. لون ثمرة البرحي في مرحلة التمر كهرماني بني محمر.
6. طول ثمرة البرحي 3.2 إلى 3.7 سم.
7. قطر ثمرة البرحي 2.3 سم.
8. سمك اللحم الثمري 5 إلى 6 ملم.







9. الثمرة طرية ونصف شفافة.
10. لون النواة بني فاتح إلى بني خشبي.
11. ثمرة البرحي في مرحلة الخلال (البسر) حلوة المذاق سكرية وذلك لمحتواها العالي من السكروز.
12. ثمرة البرحي في مرحلة الخلال متماسكة ومتوسطة الصلابة.
13. ثمرة البرحي في مرحلة التمر حلوة المذاق وذات نكهة خاصة.
14. وزن حبة البرحي 10 - 11 غم.
15. نواة البرحي تزن 1.1 - 1.13 غرام.
16. القمع صغير إلى متوسط مسطح نحافة عريضة.
17. قشرة التمور متوسطة السمك ملتصقة باللحم أو منفصلة.
18. ثمارها تمتاز بالجودة والحلاوة لم يسبق لها مثيل.

### مزايا نخلة البرحي:

- 1- نخلة البرحي من أصناف نخيل العراق الأساسية.
- 2- تتميز نخلة البرحي بجذع غليظ ومتين.
- 3- نخلة البرحي سعفها أخضر اللون ولماع ومنحني قليلاً.
- 4- طول السعفة 3.8 متر إلى 4.45 متر.
- 5- العرجون أصفر مخضر إلى برتقالي.
- 6- طول العرجون 240 سم وعرضه 6.4 سم وسمكة 2.6 سم.
- 7- عدد الشماريخ (السباطات) في القطف الواحد 142.
- 8- طول الشمراخ 78 سم وعرضه 3.7 ملم وسمكة 2.6 ملم.
- 9- المسافة المشغولة بالأزهار في الشمراخ 42 سم.
- 10- عدد الأزهار في الشمراخ 45 زهرة .
- 11- قواعد الكرب عريضة خضراء اللون والقديمة منها أحمر داكن.
- 12- الأشواك عددها ما بين 28 إلى 36 شوكة وطولها 2 إلى 4 سم في أعلى السعفة و8 إلى 12 في أسفل السعفة.



- 13- طول الخوص 60 إلى 72 سم وعرضها 4.5 إلى 5 سم.
  - 14- شجرة البرحي تتحمل الملوحة إلى حدٍ معين.
  - 15- شجرة البرحي تتحمل الجفاف.
  - 16- شجرة البرحي متوسطة التحمل للصقيع.
  - 17- إنتاجية نخلة البرحي 80 إلى 120 كيلو غرام.
  - 18- عدد الفسائل التي تطرحها نخلة البرحي ما بين 6 إلى 8 فسائل.
  - 19- الجذع ضخم والقمة كبيرة.
  - 20- السعف كثير وطويل وأعقاب السعف عريضة خضراء والقديم منها كستنائي الحافات.
  - 21- الخوص منتصب وأحياناً متدلي.
- وكذلك يتميز البرحي بنسبة العقد بعد (15) يوم من التلقيح وعدد الغدوق وكذلك المشايخ وطولها وعدد الحب وكذلك في زيادة وزن الغدق وطول العرجون وهذه يمكن ملاحظتها ما بين الغدوق الطرفية والغدوق القمية.
- العذق القمي:** العرجون طويل 210 - 220 سم عدد الشماريخ 110 - 120 وعدد الحب بالشمراخ الواحد 50 - 60 حبة.
- العذق الطرفي:** العرجون قصير 60 - 70 سم عدد الشماريخ 80 عدد الحب بالشمراخ الواحد 25 - 26 حبة.
- وزن العذق الكامل بعد النضج يصل إلى 35 - 45 كغم.
- النخلة الفتية من البرحي تحمل 17 - 24 ع

### تمور البرحي تحتوي على القيم الغذائية التالية:



النسبة	المادة
%80	السكريات الكلية
%74	السكريات المختزلة
%5.9	السكروز
%38	الكلوكوز
%35	الفركتوز
%82	المواد الصلبة الذاتية
%6.2	الحموضة النشطة
%0.37	البروتين
%1.70	الدهن
%1.90	الرماد
%2.9	الألياف
%12	المواد الصلبة غير الذاتية

ظهر في الآونة الأخيرة البرحي الأحمر في العراق وهو بنفس المواصفات ما عدا اللون الأحمر وبدأ ينتشر بشكل كبير وسريع في المحافظات العراقية.



### جني البرحي من بعض المناطق المنتجة:

إن موضوع جني وتوظيف وتعبئة وخرن بلح البرحي هو من المواضيع المهمة والتي أصبح لها دور مهم في الدول المنتجة للبلح وذلك لمتطلبات السوق المحلي والإقليمي والدولي خصوصا وأن المنافسة أصبحت شديدة ما بين الدول المنتجة للبلح البرحي لتوفير هذه السلعة



المرغوبة والمطلوبة من كافة الأسواق إذا علمنا أن البلح أصبح الآن يتوفر في الفترة ما بين شهر تموز إلى شهر شباط وعلى النحو التالي:

- 1- العراق ودول الخليج تنتج بلح البرحي من أواخر شهر تموز ويستمر إلى ستة أسابيع أو أكثر قليلاً باستخدام الخزن المبرد.
  - 2- الأردن ينتج البلح البرحي من منتصف شهر آب إلى بداية شهر تشرين أول باستخدام الخزن المبرد.
  - 3- دول جنوب إفريقيا تنتج البلح البرحي من منتصف الشهر الأول من السنة إلى نهاية شهر شباط باستخدام الخزن المبرد.
- وهذا يعني أن سلعة بلح البرحي متواجدة في الأسواق من شهر تموز إلى شهر شباط وهناك جهود كبيرة في موضوع إطالة فترة خزن البرحي باستخدام بعض الغازات للسيطرة على الحرارة الحيوية وعملية التنفس للبلح من قبل بعض الباحثين ولكن الكلف عالية لحد الآن وغير عملية.

### جني بلح البرحي:

إن عملية جني بلح البرحي تحدد على أساس علمي واقتصادي بالارتباط بحالة الثمار وجودتها أولاً وكذلك قابلية البلح للحفظ والشحن والتخزين والتسويق وهذا يعني الإلمام بثمره بلح البرحي وتطورها من حيث اللون، القوام، نوعية السكريات، البركس، الرطوبة.

### تعريف البلح:

هي ثمرة نخلة التمر في مرحلة من مراحل النضج لأنواع الحلوة وهي مرحلة الخلال (البسر) وهي مرحلة ما قبل الرطب والتي تتميز بالقوام المتماسك نتيجة المحتوى السكري (سكروز) والذي يجتلب نسبة كبيرة من محتوى الثمرة قد يصل من 27 - 30% وهذه المرحلة أيضاً تتميز بأليافها.

وهنا لا بد من إعطاء فكرة عن بلح البرحي وكيفية تحديد صلاحية البلح لكل عملية من عمليات التسويق، الخزن، الشحن.



### إن بلح البرحي يمر من خلال نموه بالمراحل التالية:

مرحلة النمو	نوعية السكريات	البركس	الرطوبة	الحلاوة	القوام
اللون الأصفر المخضر	سكروز	15-19	65	قليلة	متماسك
بلح ذا لون الاصفرار الأصفر	سكروز	25	60	أكثر قليلاً	متماسك
بلح ذا لون الاصفرار البرتقالي	سكروز	27-30	55	أشد حلاوة	متماسك
رطب (انتصاف الإرتاب)	50% سكروز + 50% سكريات مقلوبة **	40-45	40	الأشد حلاوة	نصف متماسك - نصف طري
رطب كامل	85% سكر مقلوب ** 15% سكروز	40	40	أكثر وأشد حلاوة	طري

\*\* السكر المقلوب: هو سكري الكلوكوز والفركتوز وهي سكريات متميعة.

### تحضير البلح:

عملية تحضير البلح للتوظيف والتعبئة والخرن.

أولاً: تجنى العذوق حسب نوعيتها وكما هي متوفرة وتجرى العمليات التالية:

#### 1- تحديد نوعية الخرن.

أ- تحفظ على شكل عذوق بأقفاص مهواة.

ب- الخرن على شكل شماريخ مقطعة ويوضع بكارتون زنة 5 كغم.

ج- الخرن على شكل بلح برحي مفرط بالكارتون زنة 1 كغم، 2 كغم.

وعموما تكون فترة الخرن بالعذوق أطول من الشماريخ، وفترة خرن الشماريخ أطول

من فترة خرن المفرط.

### لماذا الخزن المبرد:

- 1- الخزن المبرد يوفر المحافظة على البلح من عوامل الفساد.
- 2- السيطرة على فاعلية الأنزيمات.
- 3- إبطاء معدل النضج نتيجة خفض درجات الحرارة.
- 4- منع نمو الأحياء المجهرية المسببة للفساد.
- 5- الحفاظ على لون ونكهة وقوام البلح.
- 6\_ المحافظة على المحتوى الغذائي والرطوبة للبلح



### شكل يوضح عبوات البرحي للخزن المبرد

### حالة جمع البلح:

وهنا نقصد متى يجنى الثمار وفي أي حالة من الحالات التي تم شرحها سابقا إذا كانت سوف تخزن لإطالة فترة الخزن والشحن للتصدير فإنه يفضل أن تجمع في طور اكتمال النمو حيث خلال التخزين والشحن والتصدير تصل إلى اكتمال النضج على أن لا يقل بأي حالة من الأحوال طور النمو عن طور اكتمال النمو حتى تصل الثمار إلى أعلى درجات الجودة.



الاصفر المخضر

الاصفر النضج



الاصفر البرتقالي

نصف رطب

رطب كامل

### إزالة حرارة الحقل:

إن عملية إزالة حرارة الحقل بعد جني البلح إلى 10 درجات مئوية مهم جداً لإطالة فترة أو الحالة والعمر الخزن للبلح وإيقاف نمو الأحياء المجهرية ويقلل الأفعال الحيوية وتقليل الفقد الرطوبي حيث تعمل على إيقاف عملية النضج مؤقتاً والسيطرة على عملية التنفس والتي تعمل على تحويل الغذاء المخزون في البلح إلى CO<sub>2</sub> وماء والتي تؤدي إلى تلف البلح.

### تقطيع العذوق وفرز الثمار:

في هذه المرحلة يتم تقطيع العذوق إلى شماريخ متجانسة قدر الإمكان من حيث الطول وعدد حبات البلح وعلى الشكل التالي:

- 1- أخذ الشماريخ السليمة.
- 2- إبعاد الشماريخ المصابة ميكانيكياً وحشرياً.
- 3- أن تكون خالية من الأمراض.
- 4- خالية من الجروح والكدمات.

### فرز أحجام ثمار البرحي:

يتم فرز أحجام ثمار البرحي على النحو التالي:

- حجم كبير جداً - قطره 30 ملمكرون ووزنه أكثر من 20 غرام.
- حجم كبير - قطره 27 ملمكرون ووزنه أقل من 20 غرام.
- حجم متوسط - قطره من 22 - 24 ملمكرون ووزنه 18 غرام.
- حجم صغير - قطره 17 ملمكرون ووزنه أقل من 15 غرام.



شكل يوضح حبة البسر الكبيرة في الحجم



### تنظيف وتعقيم البلح:

- 1- تنظيف البلح من الغبار والأوساخ بواسطة منفاخ هوائي أو غسله وتنشيفه بواسطة مراوح هواء كبيرة خاصة لهذه العملية.
- 2- تعقيم البلح بواسطة أي معقم للتمور مثل ألمنيوم فوسفيت لمدة 48 ساعة.

### استخدام العبوات المناسبة للتعبئة:

إن اختيار العبوات المناسبة تعتبر عامل مهم في إطالة العمر التخزيني للبلح وعموما تجري عملية الاختيار على عبوات 5 كغم من الكارتون المقوى والمهواة جيداً والتي أثبتت نجاحها من حيث الخزن والتداول كما في الشكل.

### شروط المخازن المبردة (غرف التبريد):

- 1- أن يكون المخزن معزول عزلاً جيداً.
- 2- أن يكون مقاوم للرطوبة.
- 3- أن تكون أبوابه محكمة الإغلاق.
- 4- أن يكون معقم دائماً ضد الحشرات والقوارض.
- 5- أن تكون بعيدة عن مصادر التلوث.
- 6- أن تتوفر الحرارة والرطوبة المطلوبة.

### تعديل جو المخزن (غرفة التبريد):

إن عملية تعديل الجو في المخزن المبرد هو عمل تغيير في التركيب الغازي في جو المخزن أو في العبوة نفسها بما يزيد أو يطيل في فترة الخزن حيث وجد بالدراسات أن رفع مستوى  $CO_2$  وخفض نسبة  $O_2$  عن مستوياتها في الجو يطيل من العمر التخزيني للبلح حيث يؤدي إلى خفض سرعة التنفس وبالتالي إطالة فترة الخزن واكتمال النضج.



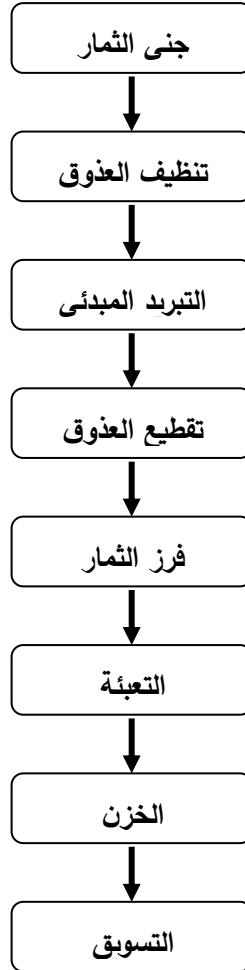


### أهم معوقات التخزين:

- 1- الإصابة المرضية للبلح.
- 2- عدم العناية بتعقيم المخزن.
- 3- استعمال عبوات ملوثة.
- 4- ارتفاع درجة الحرارة في المخزن المبرد.
- 5- عدم عزل الثمار المصابة والتالفة والمجروحة.
- 6- إطالة فترة الخزن أكثر من الفترة المقررة.
- 7- الإصابات الفسيولوجية.
- 8- الإصابات الميكانيكية.

### درجات الحرارة والرطوبة لخزن البلح:

- 1- إجراء التعقيم لخزن البلح.
  - 2- درجة حرارة المخزن المناسبة للبلح هي من 3-4 مئوية.
  - 3- درجة الرطوبة للأقفاص هي من 75 - 80%.
  - 4- درجة الرطوبة لصناديق الكارتون تكون 70% لمنع تلف الكارتون.
- لأن الرطوبة إذا زادت عن حددها المطلوب ستؤدي إلى امتصاص الثمار للرطوبة إلا إذا كانت العبوات مقاومة للرطوبة.



ميزة البرحي العراقي غن البرحي للدول المنتجة للبرحي هي لأن تربة العراق خصبه ومياهه حلوة كما ان عمليه التسميد تعتمد على السماد البلدي اكثر من الكميائي مما يجعل حلوة البرحي العراقي اكثر سلسلا ونكهة وطعمه جميل ومريح بينما البرحي للدول المنتجة البرحي للدول المنتجة فهو اقل حلوة وله جرشه تحت الاسنان بسبب استخدام الاسمدة الكميائية وبعض المواد الاخرى مما يجعله اكثر صلابه في مرحله الخلال .

# تمر الحلاوي العراقي Helawi Dates



رطب كامل



رطب غير مكتمل



خلال

يعتبر تمر الحلاوي من الأصناف التجارية العراقية المرغوبة عالمياً وذلك لمذاقها ونكهتها وحلاوتها المريحة ولبُّ التمرة سميك (اللحم) وطري وذات لون ذهبي وغنية بطعم الكراميل والتي تعطيه الثقة من بين الأصناف الأخرى وهو شبيه بتمر دقلة نور التونسي من حيث الشكل واللون ولكن الطعم شيء آخر إضافة إلى ذلك فإن لتمر الحلاوي قوام كريمي. علماً أن صنف الحلاوي لا يحب الرطوبة العالية وثماره تتحول إلى رطب قبل غيرها من الأصناف كما أنه يستهلك بحالة الرطب والتمر وتنتشر زراعته في المنطقة الجنوبية. ومما يؤسف له أن إنتاج العراق من تمر الحلاوي سنة 1983 كان بحدود 175.100 ألف طن بينما انخفضت هذه الكمية إلى 22.300 ألف طن سنة 2006 نتيجة الظروف الصعبة التي مر بها العراق. وقد انتشر هذا الصنف في بعض الدول العربية والخليج وإيران وأمريكا وأستراليا علماً أن تمر الحلاوي لاقى رواجاً في كثير من الدول الأوروبية وأمريكا في الستينات والسبعينات ونأمل أن تعود زراعة الصنف الحلاوي وكذلك الأصناف الأخرى في عراقنا الحبيب.

## مزايا تمر الحلاوي:



- 1- طور الحبابك أبيض مخضر.
- 2- الجمري أخضر اللون.
- 3- البسر أصفر شاحب والطعم قابض مشوب بحلاوة.
- 4- الرطب أصفر ذهبي (كهرماني اللون فاتح).
- 5- التمر ذهبي داكن ذو نكهة مميزة.
- 6- الثمرة طرية متوسطة الحجم.
- 7- شكل الثمرة مستطيل مع قمة مستديرة عريضة وتسدق عند القمة.
- 8- الثمرة قليلة الألياف أو خالية.
- 9- يؤكل أو يستهلك في مرحلة البسر والرطب والتمر.
- 10- وزن الثمرة 7.2 – 10 غرام.
- 11- حجم الثمرة متوسطة (32-45 سم) × (20 – 15 سم)
- 12- قشرة التمرة رقيقة وملتصقة تتجدد على اللب وأحياناً تنفصل مسببة ظاهرة التقشير.
- 13- الطعم حلو ولذيذ وذو نكهة مميزة.
- 14- قوام الثمرة مميز.
- 15- وزن النواة الحلاوي 1.06 غم.
- 16- وزن البسر 8 – 12 غم.
- 17- درجة حرارة الإنضاج 35 – 38 م ولمدة يومين إلى أربعة أيام.
- 18- كثرة ظهور ظاهرة أبو خشيم على الثمار (جفاف الجزء العلوي للثمرة) نتيجة التأثر بالرياح والحرارة.
- 19- من عيوب هذا الصنف هي الكرمشة والانتفاخ وانفصال القشرة.



## مزايا نخلة الحلاوي:

- 1- قمة النخلة مفتوحة.



- 2- السعف أخضر ناصع ومتوسط الطول ومستقيم.
  - 3- الخوص عريض نسبياً ومنتصب (طويل وعريض وقائم).
  - 4- طول الخوص (5-6 سم)  $\times$  (2.5-3.9) سم.
  - 5- عرض الخوص (4-15 سم)  $\times$  (2.8 – 4.2) سم.
  - 6- نصل السعفة غليظ نسبياً والكربة كبيرة ولون الكعب أخضر مشوب باسوداد.
  - 7- طول السعفة 3.5 – 4 متر.
  - 8- العرجون أصفر برتقالي متوسط الطول.
  - 9- الجذع متوسط الضخامة.
  - 10- النخلة سريعة النمو.
  - 11- عدد العذوق للنخلة البالغة كبير 12-24 عذق.
  - 12- العذق الواحد يزن ما بين 15-30 كغم.
  - 13- الأشواك مفردة وتشكل ربع نصل السعفة متباعد عن بعضه.
  - 14- معدل إنتاج النخلة 80-100 كغم.
  - 15- نسبة تساقط الثمار 15% قد يصل إلى 30%.
  - 16- مقاوم للجفاف.
  - 17- مقاوم للملوحة.
  - 18- مقاوم للصقيع.
  - 19- الصنف حلاوي عالي الجودة.
  - 20- يعتبر صنف الحلاوي من الأصناف المبكرة للتزهير والنضج.
  - 21- يصل ارتفاع النخلة 30 متر.
- التغيرات الكيميائية التي تحدث في محتويات الثمار أثناء الموسم لتمر الحلاوي:

ماذا يجري داخل ثمرة التمر في مراحل النمو وخصوصاً في مرحلة التكامل

لتغيرات الفلسجة والكيميائية:

1- في المراحل الأولى وكما أشرنا:

أ- تزداد المحتويات المائية للثمرة بازدياد النمو.

ب- زيادة في الانقسام الخلوي.

ج- زيادة في حجم الخلايا.

د- زيادة في سرعة تراكم الماء في الخلايا.

هـ- زيادة المواد الصلبة الكلية بازدياد نضج الثمار.

و- زيادة نسبة المواد الصلبة الذائبة إلى الصلبة غير الذائبة مع تقدم النضج.

ز- زيادة في نسبة المواد الصلبة أثناء النمو والنضج.

ح- السكريات الكلية تحتل الجزء الأكبر من المواد الصلبة الذائبة وتزداد كميتها مع نمو الثمرة وتصل إلى أقصاها في مرحلة البسر.

ط- الأحماض العضوية تزداد تدريجياً بازدياد النمو وتقل النسبة المئوية للأحماض بتقدم النمو نظراً لسرعة تراكم الماء وتخفيف المحتويات الحامضية ويزداد النضج كلما اقتربت الثمرة من النضج وتظل النسبة ثابتة بعد النضج.



مراحل النمو في ثمرة التمر



ي- المواد البكتينية: وهي التي ترتبط ما بين الثمار ودرجة صلابتها وتراكم المواد البكتينية في الأنسجة أثناء النمو حتى تصل إلى النسبة المعينة وتظل بعدها طول فترة النمو ثابتة حيث تزداد البكتينات الذائبة على حساب البكتينات الغير ذائبة.

ك- التانينات: لها دور مهم في نضج الثمار حيث تعتبر التانينات ضمن عديد الفينول (بولي فينولات) لثمار النخيل ونسبتها تصل 3% من مكونات نسيج الثمرة وخلال مراحل النضج تتحول التانينات إلى صورة غير ذائبة حيث ترتبط بالبروتينات مما يؤدي إلى تحسن مذاق التمر وزوال الطعم القابض.

### العمليات الفسيولوجية التي تواكب الثمرة (الحلوي) أثناء النمو:

فالمرحلة الأولى والتي تشمل فترة الحبابوك والجمري والخلال الأخضر حيث الفترة الأولى في هذه المراحل، يكون فيها انقسام الخلايا لفترة (4 أسابيع) والخلال (4 أسابيع) وبعدها تكون الزيادة في حجم الخلايا ولكن انقسام الخلايا في ثمار التمر تستمر أما في مرحلة البسر والتي توضح اكتمال نمو الثمرة بل بالأحرى يتوقف.

ما بعد اكتمال النمو تبدأ النقرات الفسلجة في الثمرة ومن أهمها الماء حيث في المراحل الأولى تكون الثمرة باحتياج كبير إلى الماء لحاجة التكوين الوراثي لحبة التمر وكذلك بسبب الظروف البيئية وعمليات الخدمة. لأجل النمو وزيادة حجم الثمار إلا أن بعد اكتمال النمو تبدأ الثمرة بفقد كمية من المياه مع تغيرات كيميائية وفسلجة والتي تظهر على الثمرة من حيث اللون والطعم والنكهة والقوام وهذا ما نشاهده بمظهر الثمرة بالعين وأهم هذه الأمور أو المؤشرات هي:

- (1) بريق ولمعان الثمرة (التمور الطازجة تعكس بريقاً ولمعان).
- (2) اللون الزاهي (اللون ميزة مهمة في التمر).
- (3) الشكل الكامل (تكامل شكل الثمرة مهم).
- (4) الحجم المرغوب (الحجم المرغوب كذلك مهم للمستهلك).
- (5) الطعم والنكهة Sweetness (الطعم الحلو والمميز والذنيذ).



- (6) الحموضة: الحموضة منخفضة ومرغوبة.
- (7) خالي من العيوب (عيوب خارجية، تشوه الثمار، تشطيب، عدم اكتمال اللون والشكل، إصابات حشرية).
- وتلعب التانينات دور مهم في تحول الثمار إلى اللون البني (أكسدة) إلى جانب التحول الناشئ عن النشاط الأنزيمي.

### دور الأنزيمات في عملية إنضاج التمور:

- (1) السكريات: في مرحلة اكتمال النمو وبداية النضج تتحول السكريات الثنائية (السكروز) إلى سكريات أحادية بواسطة أنزيم الانفرتيز إلى كلوكوروفركتوز.
- (2) المواد البكتينية: يعمل أنزيم بولي كلاكترين وأنزيم بكتين استريز على تحول المواد البكتينية إلى بكتين ذائب، مما يزيد من طراوة وحلاوة التمر.
- (3) المواد السليلوزية: يقوم أنزيم السليليز بتكسير روابط السليلوز مما يزيد المواد الذائبة وزيادة الحلاوة والطراوة وتقليل نسبة الألياف.
- (4) المواد التانينية: يعمل أنزيم بولي فينول اوكسيديز على تغيرات كيميائية على طبيعة التانينات بحيث يعطي للتمور اللون البني.

### تحليل التمر الحلاوي:

نوع التحليل	مرحلة الجمري	البسر	الرطب	التمر
نسبة النوى %	15.2	14.3	-	12.5
سكر مختزل %	5.1	4.9	25.7	63.8
سكروز %	2.2	33.2	25.8	صفر
سكريات صلبة %	7.3	38.1	51.5	63.8
مواد صلبة ذائبة كلية %	14.1	46.1	60.1	72.5
وزن الثمرة	9.1	-	11.1	7.2
بروتين	-	-	-	1.8
رطوبة	-	-	-	11
دهون	-	-	-	0.4
كولسترول	-	-	-	صفر
ألياف %	-	-	-	6%





## تحليل تمر الحلاوي من العناصر:

البوتاسيوم	7160 ملغم / 100 غم وزن جاف
الصوديوم	37 ملغم / 100 غم وزن جاف
الكالسيوم	65 ملغم / 100 غم وزن جاف
المغنيسيوم	71 ملغم / 100 غم وزن جاف
الفسفور	84 ملغم / 100 غم وزن جاف
الحديد	0.2 ملغم / 100 غم وزن جاف
الكبريت	52 ملغم / 100 غم وزن جاف
المنغنيز	3.3 ملغم / 100 غم وزن جاف
الكلور	27 ملغم / 100 غم وزن جاف



# تمر السايير العراقي (أسطة عمران)

## Sayer Iraqi Dates



رطب مكتمل



بداية مرحلة الرطب



خلال السايير (بسر)

صنف تمر السايير من الأصناف التجارية العراقية الواسعة الانتشار ويعرف أيضاً باسم أسطة عمران (استعمران) نسبة لمالك البستان الذي أنتج هذا الصنف ويتميز هذا الصنف بجمال ثمرته وحلاوته ومذاقها اللذيذ والمريح إضافة إلى قوامها العلكي عند المضغ والذي يزيد من جمال طعمها الذي يشيع السرور لكل من يتناولها أما رطبه فهو من أجود الأرباط ويعتبر تمر السايير من أهم التمور التصديرية ولكن مع الأسف الشديد أن هذا الصنف قد تراجع كثيراً نتيجة الحصار والحروب التي مرت على العراق أما نخلة السايير فهي سريعة النمو وتتميز بجمال سعفها الأخضر أما منطقة انتشار هذا الصنف في جنوب العراق ووسطه وخاصة محافظة البصرة ومحافظات الجنوب والوسط.

### مزايا تمر السايير Soft Dates:

- يعتبر تمر السايير من التمور الرطبة Soft Dates ومنهم من يسجله تمر شبه جاف.
- يستهلك رطباً وتمرّاً.
- لون البسر أصفر مع حمرة خفيفة قرب القمع.
- القمع بارز على سطح الثمرة ومنبسّط محدد بلون بنفسجي.



- لون الرطب كهرماني اللون وذا طعم مميز.
- الرطب خالي من المادة القابضة.
- لون التمر بني فاتح اللون عندما يكون طازجاً وأثناء الخزن يصبح بني داكن نتيجة أكسدة البولي فينولات.
- معدل وزن ثمرة الساير 9.2 – 10 غرام.
- يضم الكيلو غرام الواحد من تمر الساير بحدود 140-150 حبة تمر.
- نسبة البذور إلى الثمرة 8-8.5%.
- لحم الثمرة (اللب) متوسط السمك وذو قوام لين.
- الثمرة قليلة الألياف.
- قشرة الثمرة سميكة ميالة للالتصاق باللب وأحياناً تنفصل.
- وزن النوى 1.22 غرام.
- وزن اللب 7.23 غرام.
- رطوبة الجمري 80%.
- رطوبة الرطب 39%.
- رطوبة البسر 52.7%.
- ثمرة الساير مائعة ورطبة.
- ثمرة الساير ذات نكهة مميزة.
- ذنب الثمرة ينتهي بإبرة واضحة وبموقع مائل.
- يصلح تمر الساير للكبس.
- تمر الساير يخزن في مكان بارد عند درجة حرارة 25 م.
- وزن العذق في مرحلة البسر 4.1 كغم.
- وزن العذق في مرحلة الرطب 3.9 كغم.
- تمر الساير يتحمل النقل والتداول.
- وزن العذق مع التمر 13.00 كغم.
- وزن العذق فارغ 7.10 كغم.





- وزن التمر 6 كغم.
- يصلح تمر السايير لصناعة الحلوى والمعسل مع السمسم والراشي وجوز الهند.
- نسبة تساقط الثمار 20% قد يصل إلى 40%.
- درجة حرارة الإنضاج 30-40 م لمدة 2-4 يوم.

#### مزايا نخلة السايير:



- الجذع متوسط الضخامة.
- رأس النخلة مسطح تقريباً.
- رأس النخلة كثيف السعف ومرتب بأدوار.
- لون السعف أخضر اللون ناصع ومتوسط الانحناء.
- السعف ينحني بصورة بسيطة بطرف السعفة.
- أعقاب السعف خضراء ومتوسطة الغلاظة.
- لون أعقاب السعف القديم والقريب من الليف كستنائي.
- الأشواك رفيعة إلى متوسطة الغلاظة القريب من رأس النخلة منفرد والبعيد مزدوج.
- الخوص الجديد قائم والقديم متدلي.
- تلتصق بحواف الأعقاب بعض القشرة.



- العرجون أصفر برتقالي متوسط الطول ونحيف إلى متوسط يبلغ طوله 115 سم.
- المقطع عند الشماريخ 4.1 – 1.5 سم.
- عدد الشماريخ 77.
- طول الشمراخ 62 سم.
- أقصر شمراخ 22 سم.
- عدد الأزهار 22.
- معدل إنتاجية النخلة 80 – 110 كغم.
- نخلة السائر مبكرة النضج.
- نخلة السائر مبكرة التزهير.
- تتحمل الملوحة.
- تتحمل الجفاف.
- تتحمل البرودة.
- تقاوم ارتفاع مستوى الماء الأرضي.
- من عيوب نخلة السائر انقصاص العراجين أو تكسرها.
- مقاوم للعنكبوت الغبار.
- مبكر في النضج.
- ينجح في جميع الأراضي.



الرطوبة	%19.8
pH	5-5.5
المواد الصلبة الذائبة	%58.42
سكريات مختزلة	%61.82
السكروز	%4.92
سكريات كلية	%66.74
النوى	%11.6-7.6
بروتين	%2.00
دهون	%0.36
رماد	%2.3
وزن الثمرة	غم 8.8
الألياف	%3

### العمليات الزراعية وتأثيرها على مواصفات تمر الساير (أسطة عمران):

على العموم أن النخيل بشكل عام يتأثر بعمليات الخدمة الزراعية لرأس النخلة وهي مهمة لزيادة الإنتاج أولاً وتحسين النوعية ومن هذه الخدمات بعد عملية التسميد العضوي والمعدني والرعي المستمر لابد من القيام بهذه العمليات:

- (1) عملية التشويك:** هي عملية مهمة لحماية الثمار أثناء التدلية والتركييس من التجريح أو التشطيب على قشرة الثمرة والتي تبدأ في بداية الموسم.
- (2) عملية اختيار الذكور المناسبة للصنف ساير (أسطة عمران)** بحيث تحقق ثماراً ذات مواصفات جيدة من حيث النوعية.
- (3) عملية الخف:** عملية الخف مهمة في تحسين نوعية ثمار الصنف ساير من حيث الشكل واللون والتجانس والحجم حيث يتم إزالة ما يلي:  
1- خف العذوق: بحيث يبقى عدد مناسب على رأس النخلة من العذوق تبعاً لعمر النخلة بحيث تزال العذوق بعد ثبات التلقيح.



- أ- العذوق المشوهة.
  - ب- العذوق الضعيفة.
  - ج- العذوق ذات الشماريخ القصيرة.
  - د- العذوق المريضة.
  - هـ- ويفضل خف العذوق في الصف الأول الطرفية.
- 2- خف الشماريخ: يفضل (خصي العذوق) وذلك بقطع عدد من الشماريخ من وسط العذق بحيث يترك على العذق 40-50 شمراخ ويمكن ترك (60) حسب صحة النخلة.
- 3- خف الثمار: يتم إزالة عدد من الثمار بحيث يبقى 10-12 ويمكن أن يترك 15 ثمرة على الشمراخ الواحد.
- (4)** عملية التحدير (التركيس) للصف السائر: تجري هذه العملية وسط أو نهاية مرحلة الجمري حيث يكون عضد العرجون طرياً ويمكن تثنيته وربطه بشكل جيد ولا يفضل تأخير هذه العملية لأن العضد مع الزمن يتصلب ولا يمكن ثنيه علماً أن عملية التحدير مع التداوية للأسفل يساهم أو يسهل في عملية نقل السكريات للثمار.
- (5)** تغطية العذوق بالأكياس الخاصة لتمر السائر: تتم هذه العملية عندما تبدأ الثمار بالتلون باللون الأصفر وتراكم السكريات حيث تغطي بأكياس خاصة ذات مسامية جيدة ويفضل اللون الأخضر أو الأبيض لحماية الثمار من الطيور والدبابير وتحسين قيمتها التسويقية ولا تفضل الأكياس عديمة المسامية، كذلك فإن الأكياس أيضاً تحمي البيئة أثناء تساقط الثمار.
- (6)** الاهتمام بالري لنخلة السائر: إن للري دور كبير في نمو وتطور ثمرة السائر نتيجة انقسام الخلايا وزيادة أحجامها في فترة الحبابوك والجمري إلى البسر مما يجعلها تحتاج إلى كميات من المياه لمواكبة عملية انقسام الخلايا ويمكن تقليل أو إيقاف عملية الري عندما تبدأ الثمرة ببداية الترطيب.





**(7)** نمو ونضج تمر الساير: تمر ثمار تمر الساير بعدة مراحل بعد عملية العقد وهي مرحلة الحبابوك والتي تحتاج إلى (4) أسابيع ومرحلة الجمري (الكمري) وتحتاج إلى فترة أطول من (5-6) أسابيع أو أكثر أحياناً ثم مرحلة الخلال (البسر) تحتاج إلى (4-5) أسابيع. أما مرحلة الرطب فتستمر إلى (2-4) أسابيع علماً أن الفترات تعتمد على درجة حرارة الموسم وكذلك التراكم الحراري للصنف الذي يتحدد بالأيام ودرجات الحرارة اليومية.

### **(8) النضج Ripening:** تتم عملية النضج في مرحلتين:

أ- عملية الطهي وهي تعتمد على توفر السرعات الحرارية والتغذية المستمرة والري المنتظم من بعد عملية العقد إلى أن تصل إلى مرحلة الخلال (البسر) لتوفير السكريات والمواد الصلبة الذائبة والأحماض العضوية من السعف إلى العذوق والى الثمار.

ب- عملية الاستواء: وهذه العملية تعتمد على التغيرات التي تحدث في الثمرة من تغير اللون وتحول السكريات الثنائية إلى أحادية واختفاء الطعم القابض للتانينات وتحول بعض المواد من الصورة غير الذائبة إلى الصورة الذائبة ويمكن قياس الاستواء من الشكل الخارجي للثمرة واستوائها كما يمكن قياسها بالأجهزة (الرافركنومتر) التي تقيس المواد الصلبة الذائبة T.S.S الكلية والتي تحدد من 60-70% وكذلك بنسبة رطوبة 25%.

### **(9) معايير الجودة للصنف الساير (أسطة عمران):**

تعزى الجودة في تمر الساير إلى الآتي:

- 1- الحجم الجيد.
- 2- اللون الجيد والبراق.
- 3- السمك اللحمي للثمرة.
- 4- الخلو من الأوساخ والأتربة.
- 5- خالي من آثار الطيور والحشرات والقوارض والأمراض الفطرية.
- 6- خالي من البلورات السكرية تحت قشرة الثمرة.
- 7- قشرة الثمرة ذات لمعة براقية وذات لون زاهي.



8- يعتبر تمر الساير من التمور التجارية الطرية Soft Date.

الأعداد والتعبئة والخزن لتمر الساير:

- 1- استلام التمور.
- 2- عملية الفرز الأولي وعزل التمور المصابة وغير الناضجة وغير المتجانسة.
- 3- عملية تنظيف التمور.
- 4- عملية الفرز على أساس الحجم أو اللون والتجانس واللحم المتماسك.
- 5- التعبئة.

**الخزن: Storage**

عموماً أن التمور ذات قدرة تخزينية عالية لمحتواها العالي من السكريات ومحتواها المنخفض من الرطوبة لذلك تخزن في درجات حرارة الغرفة للخزن الموقت ولمدد طويلة في برادات -1 إلى 5 م°.

**القيمة الغذائية:**

- بوتاسيوم 657 ملغم / 100 غم وزن جاف
- صوديوم 38 ملغم
- كالسيوم 97 ملغم
- مغنيسيوم 79 ملغم
- فسفور 63 ملغم
- حديد 3.1 ملغم
- نحاس 0.2 ملغم
- منغنيز 4.5 ملغم

تحتاج نخلة الساير العراقية الاهتمام الكامل في المجالات التالية:

- دراسة احتياجاتها المائية من حيث الكمية و النوعية.
- تحتاج نخلة الساير إلى دراسات في التغذية من حيث السماد البلدي والمعدني.



- دراسات في عملية الخف.
- دراسات في التحسين الوراثي لهذا الصنف.
- ونأمل من المؤسسات العلمية الأكاديمية منها والبحثية بتطوير هذا الصنف من حيث الحجم والشكل والكم.



# تمر البريم العراقي Iraqi Dates Brem



تعتبر تمور صنف البريم من الاصناف العراقية التجارية المميزة وتنتشر زراعته في جنوب ووسط العراق خصوصا المحافظات (البصرة ، المثنى ، بابل ، كربلاء وديالى ... الخ)، ويتميز هذا الصنف بحلاوته بسره الهش اما رطبه فهو الاخر متميز من حيث الحلاوة ومن مزايا البريم الاخرى حساس جدا ويتطلب خبرة للسيطرة على تساقط ثماره في بداية الموسم كما لا يفضل جني ثمار البري مالا بعد دخول 80% من ثماره مرحلة الاستواء لحساسيته، علما ان هذا الصنف كثير الثمار، لذا يفضل خف العذوق او قطع قسم من الشماريخ للحصول على ثمار كبيرة ومميزة.

ويوصف مذاق تمر البريم في القضمة الاولى كالخشب او الجمار غير الناضج ولكن في القضمة الثانية تفاجأ بحلاوة اسرة للنفس تزداد لذتها كلما قضمت منها بحيث تعطي شبه بالحلويات وان سحر هذه الثمرة تجعلك تعشقها وتشعرك بالالفة وتشدك الى التراب العراقي اينما كنت.

## مزايا تمر البريم Soft Dates:



- حبة الجمري خضراء اللون.
- حبة البسر صفراء اللون ذات طالع مشمشي مشطب بحمرة.
- حبة التمر حمراء مسمرة فاتحة.
- لب الثمرة كهرماني اللون.
- لون الرطب عسلي اللون وشفاف.
- شكل حبة البريم بيضوي مسطح القاعدة مخروطي الذنب.
- القشرة رقيقة ملتصقة بالللب.
- حجم الثمرة صغير الى متوسط.
- الثمرة خالية من المادة العفصية.
- الثمرة خالية من الالياف.
- تتكمش القشرة الخارجية نحو اللب اثناء النضج.
- تؤكل بسرا وطبا وتمرا.
- طعم الثمرة لذيق وشديد لحلاوة وذا نكهة مميزة.
- لون النواة بني فاتح.
- تمر البريم صالحة للكبس وكذلك للمعسل (المكنوز).
- ثماره طرية القوام.
- وزن الثمرة 8 – 10 غم.
- يعتبر البريم من التمور الباردة.
- من عيوب البريم تساقط ثماره عند النضج.
- ينتج من البريم الخلال المطبوخ لحلاوة بسره.
- درجة حرارة الانضاج 30 – 40 مئوية ولمدة 2 – 4 ايام.
- نسبة تساقط ثماره كبيرة.

## مزايا نخلة البريم:

- الجذع متوسط الضخامة ومحيط الجذع 210 – 220 سم.
- السعف اخضر غامق منتصب وقليل الانحناء عند الاطراف.
- السعف متوسط الكول وسهل الكسر وطول السعفة 4.25 – 4.50 م.
- العرجون اصفر مخضر متوسط الطول.
- اعقاب السعف خضراء اللون.
- منطقة الاشواك تحتل 10/3 من طول السعفة.
- الخوص منتصب.
- ابعاد طول الخوص 54 – 60 سم × 1.8 – 2.2 سم .
- ابعاد عرض الخوص 44 – 48 سم × 3.6 – 4.00 سم
- يؤكل في كل المراحل.
- عدد الاشواك 34 – 40 معظم الاشواك مزدوجة عدا جزء قليل مفرد.
- طول الشوكة 10 – 15 سم.
- البريم مبكر في النضج.
- البريم مقاوم للجفاف.
- البريم مقاوم للملوحة.
- البريم مقاوم للصقيع.
- البريم كثير الفسائل في الموسم (16 فسيلة او اكثر).
- نخلة البريم سريعة التلقيح.
- وزن العذق 30 – 35 كغم.
- ثمار العذق كثيفة.
- نسبة الذبول باللمس 34.53%
- ظاهرة الذبول تحدث في اساعة 11 – 12 ظهرا.





## القيمة الغذائية لثمرة البريم:

نوع التحليل	القيمة
وزن التمرة	10.65 غم
نسبة النوى	8%
سكر مختزل	55%
سكروز	00
سكريات كلية	55%
الفركتوز	27%
الجلوكوز	27.3%



# تمر الخضراوي العراقي Khadrawi Dates



يعتبر تمر الخضراوي من التمور التجارية العالمية والتي اشتهرت بنوعيتها ونكهتها ومذاقها اللذيذ وتمور الخضراوي لها ضربين أو سلالتين للصف لأدهما يسمى خضراوي البصرة والثاني بخضراوي بغداد أو مندلي السلالتين متشابهتين تقريباً إلا ببعض الصفات البسيطة في صفات الصنف والخضراوي من الأصناف الجيدة والمرغوبة أما مناطق انتشار الصنف خضراوي البصرة تنتشر زراعته في البصرة وفي محافظات الجنوب وسمي بالخضراوي لأن ثماره في مرحلة البسر والرطب تكون مشوبة بخضرة خفيفة.

أما خضراوي بغداد أو مندلي فتننتشر زراعته في بغداد وفي محافظة ديالى ومدينة مندلي أما من حيث النوعية فإنه يأتي بعد الحلاوي.

## مزايا ثمرة الخضراوي:

- 1- لون حبة الحبابوك بيضاء مخضرة.
- 2- لون حبة الجمري خضراء اللون.
- 3- لون حبة الخلال (البسر) أصفر مشوب بخضرة خفيفة.
- 4- لون الرطب عنبري مشوب بخضرة.
- 5- لون الثمر أحمر داكن مشوب بغيره خفيفة.





6- شكل حبة التمر بيضوي غليظ على شكل مخروط ومستديرة القاعدة في بعض جهات الثمرة وقشرته لا تنكمش.

7- لحم الثمرة (اللبن) لين القوام ومائع ويصل سمكه 3-4 ملم.

8- القشرة تنفصل عن اللب.

9- القشرة متوسطة السمك وهشة.

10- المادة العفصية قليلة جداً.

11- الثمرة قليلة الألياف أو معدومة حسب النضج.

12- حلاوة الثمرة عالية ومميزة ولذيذة.

13- نكهتها مميزة وطيبة.

14- حجم الثمرة (23-40) مم × (20-4) مم

15- نسبة تساقط الثمار 30% وقد تصل إلى 60%.

16- وزن الثمرة 9-10.5 غرام.

17- طول الثمرة 3.52 سم.

18- قطرها 2.29 سم.

19- نسبة النوى إلى الثمرة 12-13%.

20- طول النواة 2.6 سم.

21- قطرها 0.66 سم.

22- لون النواة سمراء داكنة أو فاتحة.

23- القمع متوسط وبحافة صفراء.

24- درجة حرارة الإنضاج 30-40 م لمدة 2-4 يوم.

25- ثماره ملائمة للكبس في صناديق.

26- يمكن عمل المعسل مع الدبس والسهمم والنكهات وهو جداً مميز.

### مزايا نخلة الخضراوي:

1- الجذع نحيف.

2- السعف قليل العدد.





- 3- السعف منسبط.
- 4- قاعدة السعفة خضراء.
- 5- النخلة نشطة وسريعة النمو.
- 6- منطقة الأشواك واسعة وعددها كبير.
- 7- مبكر بالتزهير.
- 8- معدل غلة النخلة 50-70 كغم.
- 9- مقاوم للجفاف والملوحة.
- 10- العرجون أصفر مخضر إلى برتقالي.
- 11- العرجون متوسط الطول ونحيف وطله 126 سم.
- 12- طول منقطة الشماريخ 75 سم.
- 13- طول الشماريخ 32-40 سم.
- 14- عدد الأزهار 50 وعدد الثمار تتراوح ما بين 22-30.
- 15- تحدث عملية الإخصاب بعد 48 ساعة من التلقيح أما حالات الإجهاض تحدث \*\*\*  
بعد اليوم السابع من التلقيح.

مقارنة ما بين خضراوي البصرة وخضراوي بغداد:

خضراوي بغداد	خضراوي بصرة
1- لون حبة الجمري خضراء	1- لون حبة الجمري خضراء
2- لون حبة البسر أصفر مخضر	2- لون حبة البسر أصفر مخضر
3- لون الرطب أصفر مشوب بخضرة	3- لون الرطب أصفر مشوب بخضرة
4- لون الثمر أحمر داكن	4- لون الثمر أحمر داكن
5- شكل الحبة بيضوي	5- شكل الحبة بيضوي
6- الثمرة قليلة الألياف	6- الثمرة قليلة الألياف
7- محصول الثمر قليل	7- محصول الثمر كثيف
8- الجذع غليظ	8- الجذع نحيف
9- النمو نشط وسريع	9- النمو بطيء
10- السعف متوسط الانحناء	10- السعف متوسط الانحناء
11- لون السعف أخضر	11- لون السعف أخضر
12- الخوص ليس باستواء البصرة	12- الخوص منسبط



13- منطقة الأشواك أقل	13- منطقة الأشواك أكبر
14- العرجون أصفر مخضر إلى برتقالي	14- العرجون مخضر إلى برتقالي
15- النضج مبكر	15- النضج متأخر
16- عدد الفسائل متوسط	16- كثير الفسائل
17- نصل السعفة مستقيم	17- نصل السعفة منحرف والخص إلى الداخل
18- سعف النخلة غير متشابك	18- سعف النخلة متشابك
19- نجاح التلقيح جيد جداً	19- نجاح التلقيح جيد جداً

أما نسبة الذبول عن طريق اللمس فهي 33.81%

ظاهرة الذبول تحدث في الساعة 11-12 ظهراً.

### انقصاص العراجين في الصنف خضراوي (Crosscut)

من الأمور الأخرى في نخلة الخضراوي هي انقصاص العراجين وهي ظاهرة تضر باقتصاديات نخلة الخضراوي حيث تظهر الحالة على شكل حز أو قطع أملس في أنسجة الجزء السفلي من العرجون كما لو كانت قطعت بألة حادة ونتيجة لذلك فإن العذق يذبل والثمار لا تنضج وتكون رديئة النوعية وغير صالحة للأكل. والسبب هو عيب تشريحي في نسيج العرجون ويمكن ملاحظة ذلك والمحافظة على العرجون عند عملية التركيب. للتقليل من هذه الظاهرة.

### (1) نمو ونضج ثمار في الصنف خضراوي:

تمر ثمار الخضراوي بخمس مراحل نمو وهي الحبابوك والكمري والخلال (البسر) والرطب والتمر ويتغير لون الثمار من اللون الأبيض بداية إلى الأخضر في مرحلة الحبابوك و ثم إلى الأخضر في مرحلة الجمري (الكمري) والأصفر المشوب بالأخضر في مرحلة البسر أما في مرحلة الرطب حيث تصبح الثمار طرية ابتداء من طرف الثمرة إلى اللون الكهرماني المشوب بالأخضر إلى الثمرة الناضجة التي تكون بنية اللون مع مسحة من اللون الأخضر ويتم الحصاد (أو جني الثمار) في مرحلة التمر. ولكن يمكن قطف الثمار في مرحلة الرطب والبسر أيضاً وتعتبر ثمرة الخضراوي من الثمار الطرية Soft date.



## (2) عملية تكييس العذوق:

لأجل منع الطيور والحشرات من مهاجمة الثمار يفضل تغطية العذوق بأكياس خاصة للمحافظة على الثمار من الكثير من الأضرار.

## (3) النضج: Ripping

يمكن تحديد عملية النضج من شكل الثمرة وحجمها وطراوتها من خبرة المزارعين ولكن يمكن تحديدها بشكل علمي بواسطة تحديد نسبة السكريات بالثمرة باستخدام جهاز الرافراكتومتر الذي يحدد درجة البركس (المواد الصلبة الذائبة) والتي تحدد بدورها السكريات بنسبة 60-65% أو بواسطة التذوق. وكذلك تحديد نسبة الرطوبة بـ 25%.

## (4) الحصاد:

معظم الثمار تقطف في العراق للصنف خضراوي وحسب النضج فتقطف في مرحلة البسر في منتصف شهر آب ورطباً في نهاية شهر آب وتمراً في بداية شهر أيلول. ويعتمد وقت الحصاد على المحتوى السكري العالي والرطوبة المنخفضة.

## (5) معايير الجودة لثمار الخضراوي:

تعزى الجودة في التمور عموماً إلى الحجم المناسب واللون والسّمك اللحمي (اللب) والخلو من الأوساخ والأتربة وبقايا الأوراق والأضرار الناتجة من مهاجمة الطيور والحشرات والقوارض والأمراض الفطرية، وعدم تكون البلورات السكرية تحت قشرة الثمرة وأن تكون القشرة ناعمة وغير مكرمشة وذات لون زاهي.

كما وللون الثمرة أهمية بحيث يكون اللون متجانس ونسيج الثمرة متماسك حسب الصنف أما بالنسبة للخضراوي فقوامه لين وعصيري وشبه متماسك ولا يفضل تشقق الثمار لأنها ظاهرة غير مستحبة.



## (6) الأعداد والتعبئة والخزن لتمر الخضراوي:

- 1- استلام التمور.
- 2- عملية فرز الثمار الناضجة عن غير الناضجة.
- 3- فرز الثمار المصابة بفعل الحشرات، القوارض، أو بعوامل النقل.
- 4- عملية تنظيف الثمار من الأتربة بتوجيه هواء على الثمار ومسحها بلطف لأن تمور الخضراوي حساسة. ولا يفضل غسلها بالماء ولكن يمكن تنظيفها بمرور الثمار على فوط مبللة (قماش مبلل).
- 5- عملية فرز تمر الخضراوي على الأحجام ولكن لحد الآن ليس هناك أحجام ثابتة ويمكن اعتماد اللون المتجانس والشكل المتماسك واللحم.

## (7) الصناعات التي يمكن إنتاجها من الخضراوي:

- 1- عصير تمر المخفف والمركز.
- 2- عصير التمر النسيجي.
- 3- الدبس.
- 4- الخل.
- 5- المدفوقة.
- 6- كافة الحلويات الأخرى.
- 7- كبس تمر الخضراوي.
- 8- عجينة التمر.

## (8) الخزن:

من المعروف أن التمور ذات قدرة تخزينية عالية إذا تم خفض محتواها الرطوبي إلى أقل من 20% وتخزينها تحت درجة حرارة 1- ورطوبة بنسبة 60-65%.

**(9) العيوب الفسيولوجية:**

- 1- اكتساب التمور اللون الأسود ويمكن التقليل من هذه المشكلة بالتخزين على درجة حرارة منخفضة ومحتوى رطوبي منخفض.
- 2- انفصال القشرة: وعادة يحدث بسبب الحرارة المرتفعة أو الرطوبة المرتفعة قبل بداية النضج وكذلك عند عمليات التجفيف.
- 3- عملية التسكر: وهي ظاهرة مهمة وغير مرغوبة في جودة التمور وسببها أيضا الخزن الغير جيد وبدرجات حرارة مرتفعة بحيث تفقد الثمرة الماء الحر وكذلك الماء الأزموزي بحيث تظهر هذه السكريات على شكل كالسيوم كلوكوزيت أو كالسيوم فركتوزيت وأيضاً تعكس هذه الظاهرة على كثرة عنصر الكالسيوم في أراضي البساتين.
- 4- التخمرات: يعتبر أيضا من العيوب المهمة وأهمها التخمر الاسيتي (الخلي).

**(10) القيمة الغذائية للخضراوي:****تحليل الخضراوي كيميائياً وفيزيائياً:**

نوع التحليل	خضراوي رطب	خضراوي تمر تجاري
شكل الثمرة	بيضاوي	بيضاوي
وزن الثمرة غم	10.5	8-5.5
الرطوبة %	24-22	13-11
النوى %	13.1	12
الألياف %	5.5	8.5
السكريات الأحادية %	54	75
سكريات كلية %	51.9	63.8
T.S.S %	-	72
حديد ملغم	-	2
Mg ملغم	-	35
K ملغم	-	650
Na ملغم	-	3
كولسترول	-	صفر
طاقة	-	260
دهون	-	0.2





# تمر المکتوم العراقي Iraqi Maktoom Dates



يعتبر تمر المکتوم من التمور العراقية المتميزة بالنوعية والطعم حيث يؤكل في جميع مراحل النضوج البسر، الرطب، والتمر، وهو من التمور الطرية Soft Date وتمر المکتوم هو من تمور المنطقة الوسطى وجنوب العراق وهو صنف قديم ومعروف بحلاوته المتوسطة كما أن تموره صالحة للكبس ويصلح لكثير من الصناعات وأهم المناطق في زراعته هي مدينة السماوة ومحافظة المثنى وبابل وكر بلاء وبدأت زراعته في ديالى وميسان والإقبال على زراعته كبير.

## مزايا تمر المکتوم Soft Dates:



- 1- لون الثمار البسر صفراء تم تتحول إلى اللون الأحمر.
- 2- لون الثمرة حمراء مسمرة أو كستنائية عند النضج.
- 3- حجم الثمار متوسطة.
- 4- شكل الثمار بيضوية أو أسطوانية.
- 5- الثمرة قليلة الألياف عند النضج.

- 6- لحم الثمرة (اللب) مائع ولين (طري).
- 7- لذينة الطعم والنكهة.
- 8- الثمرة قليلة المادة القابضة.
- 9- قشرة الثمرة متوسطة السمك قد تنفصل القشرة أو تلتصق وتتجدد.
- 10- سمك اللحم (اللب) 5-8 مم.
- 11- وزن الثمرة 10.5 غرام
- 12- طول الثمرة 3.78 سم.
- 13- عرض (قطر) الثمرة 2.66 سم.
- 14- وزن النواة 1.3 غم.
- 15- طول البذرة 3.69 سم.
- 16- عرض البذرة 0.63
- 17- القمع متوسط إلى كبير ملتصق.
- 18- يؤكل في كافة مراحل النضج.
- 19- لون النواة بنية.
- 20- جلد الثمرة سميك.
- 21- متأخر بالنضج نوعاً ما.
- 22- رطبة من أفضل الأرقام.



#### مزايا نخلة المكتوم:

- 1- الجذع معتدل الضخامة.
- 2- السعف أخضر فاتح مشوب بغبرة شمعية.
- 3- أعقاب السعف خضراء اللون ومتوسطة الغلاظة.
- 4- الخوص متدلي من نصل السعف عند الأطراف.
- 5- منطقة الأشواك تحتل من 6/1 – 8/1 من طول نصل السعفة.
- 6- الخوص قصير الطول ولونه أخضر فاتح والعدد متوسط.



- 7- الأشواك قليلة وقصيرة الطول وعدد الأشواك 10-18 تكون 2-4 مزدوجة.
- 8- أقصر الأشواك 1-2 سم.
- 9- أطول الأشواك 8-16 سم.
- 10- العنق أصفر برتقالي متوسط الطول 130 سم ومتوسط الغلاظة.
- 11- أقصر الشماريخ 35 سم وعدد الأزهار 39.
- 12- أطول الشماريخ 63 سم وعدد الأزهار 43 وعدد الشماريخ 61.
- 13- مقاوم للملوحة.
- 14- مقاوم للجفاف.
- 15- موعد التزهير متوسط.
- 16- موعد النضج متوسط.
- 17- نسبة تساقط الثمار 15-30%.
- 18- درجة حرارة الإنضاج 45-46م لمدة 2-4 يوم ورطوبة 70%.

#### مكتوم الأحمر:

المكتوم الأحمر هو ضرب من صنف المكتوم مشابه له مع بعض الاختلاف وهو اللون.



- 1- اللون أحمر.
- 2- السعف متوسط الطول انحناءه معتدل على طول السعفة.
- 3- الخوص منتصب.
- 4- العرجون متوسط إلى قصير اللون برتقالي.
- 5- الخلال (البسر) ذو شكل أسطواني ممتلئ الحجم متوسط.
- 6- المادة القابضة قليلة.
- 7- الرطب عسلي اللون ذو لب لين.
- 8- الحلاوة متوسطة.



نوع التحليل	% النسبة
السكريات الكلية	58.34
السكريات المختزلة	64.37
الرطوبة	29.25
ألياف	3.14
الرماد	1.01
الحموضة	0.20
PH	7.15
المادة الجافة	70.76
الفركتوز	34.97
الكلوكوز	31.94

لابدّ لنا من إعطاء صورة واضحة لهذه النخلة (نخلة المكنوم) لأن ثمرتها جيدة وتؤكل بسلاماً ورطباً وتمراً والإقبال عليها يتزايد يوم بعد يوم لزراعتها والعناية بها ولا بد من إعطاء بعض التوصيات لمزارعي المكنوم ومنها:

- (1)** الاهتمام بالمسافات الزراعية اللازمة (بين نخلة وأخرى) كثافة الزراعة والمفضل الزراعة تكون  $8 \times 8$  م أو  $9 \times 9$  م.
- (2)** يفضل العناية بنخلة المكنوم من حيث التسميد العضوي والمعدني سنوياً.
- (3)** عملية الري يفضل حالياً الري بالتنقيط للمحافظة على المياه من الهدر.
- (4)** من الأمور المهمة في تخطيط بستان المكنوم يعني مواقع الذكور بشكل صحيح بحيث تحصل على نجاح عملية التلقيح بحيث تزرع خط الذكور ما بين النخيل يعني كل 10-12 خط إناث خط ذكور وإضافة إلى ذلك تحديد نوع الذكور الملائمة مثل ذكر الغنامي الأخضر.
- (5)** عند بداية الموسم الزراعي لبستان نخيل المكنوم يفضل إجراء العمليات التالية:
  1. الالتزام بالبرنامج الزراعي لنخلة المكنوم من حيث التسميد N.P.K وللمعادن النادرة كل سماد في وقته المحدد:



أ- السماد الفوسفوري P في شهر 11، 12 من كل سنة.

ب- السماد النيتروجيني N في شهر 11، شهر 1.

ج- السماد البوتاسيوم K بعد عملية العقد.

د- السماد العضوي في الشهر 10، 11.

**(6)** تبدأ عمليات خدمة رأس نخلة المكتوم ابتداءً في الشهر الثاني من كل سنة بعملية التشويك لأنها عملية مهمة لحماية الثمار أولاً وحماية المزارع الملقح كما وأنها تحمي الثمار من التجريح والتشطيب.

**(7)** عملية التلقيح تبدأ دائماً وحسب درجات الحرارة المتوفرة في نهاية الشهر الثاني وبداية الشهر الثالث وتستمر إلى نهايته.

**(8)** عملية الخف مهمة في تحسين نوعية الثمار للصنف مكتوم من حيث الحجم واللون والتجانس حيث يتم إزالة ما يلي:

أ- خف العذوق بحيث يبقى عدد مناسب على رأس النخلة تبعاً لعمر النخلة ويفضل إزالة العذوق المشوهة، والضعيفة والمريضة والعذوق ذات الشماريخ القصيرة ويفضل عملية الخف بعد عملية العقد والتأكد من سلامة العذوق.

ب- خف الشماريخ: وذلك بإزالة عدد من الشماريخ من وسط العذوق بحيث يترك على العذوق شمراخ بعدد (50-60) شمراخ حسب صحة النخلة كما وتقصر الشماريخ بحيث تبقى على المشروخ (12-15) حبة.

ج- خف الثمار: يتم خف الثمار بإزالة عدد من الثمار وترك (12-15) حبة على الشمراخ الواحد.

**(9)** عملية التحدير (التركيس) للصنف مكتوم: تجري هذه العملية في وسط أو نهاية مرحلة الجمري حيث يكون عضد العرجون طرياً ويمكن تثبيته وربطه بشكل جيد ومتدلي ولا يفضل تأخير هذه العملية لأن عضد العرجون يتصلب علماً أن عملية التحدير والتدلية للأسفل يساهم ويسهل في عملية نقل وانسياب السكريات والمواد الأخرى إلى الثمار.



**(10)** تغطية العذوق بالأكياس الخاصة: تبدأ بإجراء هذه العملية عندما تبدأ الثمار بالتلون إلى اللون الأصفر وتراكم السكريات بالثمار حيث تغطي العذوق بأكياس خاصة ذات مسامية جيدة ومحددة ويفضل اللون الأخضر أو الأبيض لحماية الثمار من الطيور والدبابير وتحسين قيمتها التسويقية ولا يفضل استخدام الأكياس عديمة المسامية.

**(11)** الاهتمام بعملية الري للصنف مكتوم: إن للري دور كبير في نمو وتطور ثمرة المكتوم نتيجة انقسام الخلايا وزيادة أحجامها في مراحل الحبابوك والجمري والبسر مما يجعلها تحتاج إلى كميات من المياه لمواكبة عملية انقسام الخلايا ويمكن تقليل أو إيقاف عملية الري عند مرحلة البسر وعند ظهور الندبة الأولى للرطوبة في الثمرة.

**(12)** نمو ونضج تمر المكتوم: يمر تمر المكتوم بالمراحل التالية:

أ- مرحلة الحبابوك وتحتاج إلى (4) أسابيع.

ب- مرحلة الجمري تحتاج إلى فترة أطول (5-6) أسابيع.

ج- مرحلة الخلال (البسر) تحتاج إلى (2-4) أسابيع.

د- مرحلة الرطب تستمر إلى (2-4) أسابيع.

علماً أن هذه المراحل تعتمد على درجة حرارة الموسم بالاعتماد على التراكم الحراري للصنف الذي يتحدد بالأيام ودرجات الحرارة اليومية.

**(13) عملية النضج Rippening: عملية النضج تعتمد على ما يلي:**

1- عملية الطهي: وتعتمد على توفر درجات الحرارة اللازمة والتغذية المستمرة والري المنتظم من عملية العقد إلى أن تصل إلى مرحلة البسر حين تكتمل عملية الطبخ في السعف وتنتقل السكريات والمواد الصلبة الذائبة T.S.S والأحماض العضوية من السعف إلى العذوق وإلى الثمار.

2- عملية الاستواء: وهذه العملية تعتمد على التغيرات التي تحدث في الثمرة من تغير اللون وتحول السكريات الثنائية إلى أحادية واختفاء المواد القابضة Tanin وتحول بعض المواد من الصورة غير الذائبة إلى ذائبة ويمكن قياس الاستواء من الشكل



الخارجي للثمرة كما يمكن قياسها بالأجهزة (رفراكتومتر) والتي تقيس المواد الصلبة الذائبة T.S.S الكلية والتي تحدد 60-70% وكذلك بنسبة رطوبة 25%.

#### (14) معايير الجودة للنصف مكتوم: تعزى الجودة في تمر المكتوم إلى الآتي:

- 1- الحجم الجيد.
- 2- اللون الجيد والبراق.
- 3- السمك اللحمي للثمرة.
- 4- قشرة الثمرة ملتصقة باللحم وذات لمعة.
- 5- خالي من البلورات السكرية تحت قشرة الثمرة.
- 6- خلو الثمار من الأوساخ والأتربة.
- 7- خالي من آثار الطيور والحشرات والقوارض والأمراض الفطرية.
- 8- يعتبر من التمور الجيدة والممتازة.

#### (15) التخزين Storage: عموماً إن التمور ذات قدرة تخزينية عالية لمحتواها السكري

العالي ومحتواها الرطوبي المنخفض لذلك تخزن في درجات حرارة الغرفة أما في المدد الطويلة تخزن في برادات -1 إلى 5 م.

#### (16) الأعداد والتعبئة لتمر المكتوم:

- 1- استلام التمور.
- 2- عملية الفرز الأولي وعزل التمور المصابة وغير الناضجة وغير المتجانسة.
- 3- عملية تنظيف التمور.
- 4- عملية الفرز على أساس الحجم أو اللون والتجانس وتماسك اللحم.
- 5- التعبئة.

#### (17) أهم المنتجات من تمر المكتوم:

- 1- عصير التمر المخفف والمركز.
- 2- الدبس.
- 3- الخل.
- 4- المدقوقة.



- 5- كبس المكتوم.
- 6- عجينة التمر.
- 7- كافة الحلويات الشرقية.



# تمر الخستاوي العراقي Khistawi Iraqi Date



تمر الخستاوي صنف من الأصناف العراقية التجارية المهمة تنتشر زراعته في المنطقة الوسطى من العراق وتتميز نخلة الخستاوي بجمال جذعها المتناسق الجميل وسعفها الأخضر أنها بحق أجمل الأصناف من حيث الشكل والحجم وجمال عذوقها. كما أن العراقيون اعتادوا على استهلاكها بصورة متعددة كبلح ورطب وتمر وتفنن المواطن العراقي بطريقة خزن تمور الخستاوي لموسم الشتاء بعبوات مختلفة الشكل والنوع (خصاف، جلد، صناديق خشب، تنك ... الخ) علماً أن تمر الخستاوي يتميز بنوعيته ونكهته الجيدة وحلاوة سكرياته اللذيذة وتعتبر تمور الخستاوي من التمور الطرية Soft Dates كما ويدخل تمر الخستاوي في الكثير من الصناعات الغذائية كالمعجنات والحلويات الشعبية (المدقوقة) والمعسل (تمر خستاوي مع السمسم والبهارات والدبس) وهناك مثل عراقي جميل (بغداد مبنية بتمر فلش وكل خستاوي) ولكن مع الأسف لحق الضرر بنخيل الخستاوي حاله حال الأصناف الأخرى نتيجة الإهمال نتمنى من الله أن يعاد مجد العراق بالنخيل على يد أبنائه.

## مزايا تمر الخستاوي:

1- الحبابك أبيض يخضر اللون تدريجياً.





- 2- الجمري أخضر اللون.
- 3- لون البسر أصفر إلى أصفر مُحمرّ مشمشي.
- 4- لون الرطب كهرماني عسلي.
- 5- لون التمر أسمر محمر.
- 6- شكل الثمرة بيضوي مستطيل.
- 7- وزن الثمرة 11.4 غرام.
- 8- طول الثمرة 3.52 سم
- 9- قطر الثمرة 2.29 سم.
- 10- وزن البذرة 0.9 – 1 غرام.
- 11- طعم البسر عفصي الطعم لا يلبث أن يختفي.
- 12- قشرة الثمرة متوسطة السمك.
- 13- الثمرة قليلة الألياف.
- 14- يستهلك رطباً وتمرأ.
- 15- سهل التعبئة والخرن.
- 16- نتيجة اختلاف درجة الحرارة أثناء الجني والخرن تنفصل القشرة عن اللب.
- 17- يكبس في خصاف أو تنك أو جلد أو صناديق خشبية أو كارتونية.
- 18- العبوة 1 كغم تضم 90-110 حبة تمر.
- 19- نسبة تساقط الثمار 10-30%.
- 20- درجة حرارة الإنضاج 30-40 م لمدة 2-4 يوم.



#### مزايا نخلة الخستاي:

- 1- جذع النخلة ضخم والقمة كبيرة.
- 2- السعف كثير وطويل أخضر مشوب بغبرة شمعية قليل الانحناء إلى المتوسط.
- 3- طول السعفة 380-4.450 سم.
- 4- أعقاب السعف عريضة خضراء مصفرة ببقع كستنائية مختلفة.



- 5- الخوص قصير وعديد.
  - 6- الخوص الحديث منتصب والقديم متدلي.
  - 7- الشوك مساحته 5/1 طول السعفة.
  - 8- عدد الشوك 28-36 ثلاثة أرباع الشوك مزدوج.
  - 9- طول أقصر شوكة 2-4 سم.
  - 10- طول أطول شوكة 8-12 سم.
  - 11- مساحة عنق الشوكة 1-2
  - 12- العرجون أصفر مخضر كثيف الشماريخ.
  - 13- موعد التزهير متوسط.
  - 14- موعد النضج متوسط.
  - 15- خلطة اللقاح المناسبة 20% لقاح + 80% تالك.
  - 16- الصنف يتحمل الملوحة.
  - 17- الصنف يتحمل الجفاف.
  - 18- الصنف يتحمل الصقيع.
  - 19- الصنف يتحمل الرطوبة.
- العمليات البستانية وتأثيرها على مواصفات تمر الخستاي:**

تتأثر مواصفات ثمار الخستاي بالعمليات الخدمية (خدمة رأس النخلة) والتي هي:

- (1) عملية التنشويك إزالة الأشواك من نصل السعف.
- (2) عملية التلقيح يجب اختيار الصنف الجيد من الذكور لتلقيح نخلة الخستاي وأهم شيء هو التوافق.
- (3) عملية خف الثمار للحصول على ثمار ذات حجم أكبر وثمار ممثلة لذلك يتم:
  - 1- خف العذوق.
  - 2- خف الشماريخ.
  - 3- خف عدد من الثمار من الشمراخ.



- (4) التحدير (التركيس) وتجري هذه العملية في نهاية مرحلة الجمري حيث يكون عضد العنق طرياً ويمكن ثنيه بشكل جيد ولا يفضل بقاءه إلى مرحلة البسر لأن العضد يتصلب.
- (5) تغطية العنق بالأكياس وتتم هذه العملية عندما تبدأ الثمار بالتلون إلى الأصفر حيث تغطى بأكياس لحماية الثمار من الطيور والدبابير وتحسين قيمتها التسويقية وعدم تساقط الثمار للمحافظة على سلامة البيئة.
- (6) الاهتمام بري نخلة الخستاوي: حيث يفضل السقي المستمر لنخلة الخستاوي إلى أن تأخذ ثمرة الخستاوي حجمها الطبيعي في مرحلة البسر ومن ثم يخفف السقي تدريجياً إلى أن يوقف الري.
- (7) نمو ونضج تمر الخستاوي: تمر ثمار الخستاوي من عملية الإزهار واكتمال التلقيح إلى فترة الإنضاج تختلف بين صنف وآخر فهناك 180 يوماً أو 190 أو 210 حسب الصنف واحتياجاته الحرارية. فإنه يمر من خلال مرحلة الحبابوك التي يكون فيها لون الثمار أبيض ثم لا يلبث أن تخضر ومرحلة الكمري (الجمري) لونها أخضر ومرحلة البسر ولونها أصفر في الخستاوي وبعدها تمر بمرحلة الرطب ذا لون كهرماني ومرحلة التمر لونها بني أن هذه المراحل الخمسة تعتمد على توفير التراكم الحراري اللازم للإنضاج.
- (8) النضج: Rippinng: يمكن تحديد عملية النضج من استواء حبة التمر ومن خبرة المزارعين ويمكن تحديدها علمياً أيضاً بواسطة قياس تركيز السكريات بجهاز الرافركتوتز والتي تحدد بـ 60-70% وكذلك نسبة رطوبة 25% أو بواسطة التدفق.
- (9) الحصاد (الجنّي): معظم الثمار تقطف في العراق للصنف خستاوي وحسب النضج فتقطف البسر ومن ثم الرطب لأنه مرغوب ومطلوب ومن ثم التمر.

#### أوقات الجنّي:

- البسر: شهر تموز.
- الرطب: شهر آب.



- التمر: نهاية شهر آب وبداية أيلول.

- (10) معايير الجودة للصنف خستاوي: تعزى الجودة في التمور عمومًا إلى الحجم المناسب واللون والسكك اللحمي والخلو من الأوساخ والأتربة وبقايا الأوراق الناتجة من مهاجمة الطيور والحشرات والقوارض والأمراض الفطرية وعدم تكون البلورات السكرية تحت قشرة الثمرة وأن تكون القشرة ناعمة وذات لمعة وغير مكرمشة وذات لون زاهي كما ويجب أن تعطي لتجانس الثمار أهمية حسب الصنف والدرجة وتعتبر ثمار الخستاوي أيضاً من التمور الطرية Soft Date.
- (11) الأعداد والتعبئة والخزن لتمر الخستاوي:

- 1- استلام التمور.
  - 2- عملية فرز للثمار الناضجة والمتجانسة.
  - 3- فرز الثمار المصابة عن غير المصابة.
  - 4- عملية تنظيف من الأتربة والأوساخ والأوراق... الخ.
  - 5- عملية فرز الثمر على أساس الحجم ولكن مع الأسف في تمور الخستاوي لم أجد حجوم لذلك يعتمد على تجانس اللون والشكل واللحم المتماسك.
- (12) الخزن Storage: من المعروف أن التمور ذات قدرة تخزينية عالية لمحتواها العالي من السكريات إذا تم خفض محتواها الرطوبي إلى أقل من 20% وتخزينها تحت درجة حرارة -1 ورطوبة 60-65%.

(13) العيوب الفسلجية لتمر الخستاوي:

- 1- إكدان التمور واسودادها ويمكن التقليل من هذه المشكلة بالتخزين على درجات حرارة منخفضة ومحتوى رطوبي منخفض.
- 2- انفصال القشرة: وهذه ظاهرة شائعة في التمور بسبب نوعية التربة العراقية الكلسية أولاً وثانياً بسبب ارتفاع درجات الحرارة أو الرطوبة قبل بداية النضج وكذلك عند عمليات التجفيف.
- 3- عملية التسكر: وهي ظاهرة مهمة في تحديد نوعية التمور وسببها أيضاً الخزن الرديء.

4- التخمرات: وأهم عيب هو التخمر الاسيتي (الخل).

(14) صناعات التمور من تمر الخستاوي:

- 1- المدكوكة (المدقوقة).



- 2- الدبس.
  - 3- الخل.
  - 4- عجينة التمر.
  - 5- تمر خستاوي مكبوس.
  - 6- معسل تمر الخستاوي (تمر + دبس + سمس + بهارات).
- القيمة الغذائية لتمر الخستاوي

المكونات	القيمة
الرطوبة	18%
سكر مختزل	81%
المواد الصلبة الذائبة	84%
السكريز	صفر
الدهون	0.2
الحموضة الكلية	0.15
PH	5.5-6
الكولسترول	صفر
الألياف	6
نسبة اللب إلى النواة	5-7
البروتين	1.2
الطاقة	268

محتوى الخستاوي من العناصر ملغم / 100 غرام وزن جاف

العنصر	القيمة
البوتاسيوم K	680
الصوديوم Na	35
الكالسيوم Ca	71
المغنيسيوم Mg	72
الفسفور P	68
الحديد Fe	2.9
النحاس Cu	0.2
الكلور Cl	29
المنغنيز Mn	3.5
الكبريت S	5.4

# تمر السكري العراقي Al-Sukari Iraqi Dates



تمر السكري العراقي هو من الاصناف التجارية المهمة والمحدودة الانتشار في محافظة البصرة ومن ثم انتشر في محافظات وسط العراق خصوصا بغداد وديالى، وتتصف ثمار السكري بانها لذيذة المذاق وحلوة الطعم والنكهة ومن مزايا هذا الصنف المبكر انه يتاثر بالرطوبة ولا يتحمل درجات الحرارة العالية لذا وجب قطف التمور في الصباح الباكر لانه سريع الجفاف ومن مفاخر المنتجين للتمور في زمن الخليفة هارون الرشيد بين انصار السكري والبرحي حين دعا الاصمعي حينذاك وطلب اي صنف هو افضل الارطاب فكان السكري.

## مزايا تمر السكري Soft Dates:



- صنف من اصناف التمور العراقية الاصلية.
- موعد الازهار وسط الموسم.
- يعتبر من تمور ديالى وبغداد وهو صنف مميز ومرغوب.
- لون البسر اصفر اهليجي منتفخ من الوسط ومنه ذا لون احمر.
- لون الرطب كهرماني ذهبي غامق وطعم جيد ولين.

- الثمار حلوة وهشة واحيانا تكون جافة حسب الرعاية الزراعية.
- مذاق الثمرة تغلب عليه الحلاوة المريحة مع قليل من المادة القابضة في مرحلة البسر.
- مذاق الثمرة الناضجة شديدة الحلاوة عديمة المادة القابضة.
- يؤكل بسرا ورطبا وتمرا.
- قليل الالياف.
- لون التمر احمر مسمر.
- القمع اصفر اللون ويبقع مسمرة.
- القمع متوسط الحجم مفصص.
- لون البذرة (النواة) بني فاتح. الشق البطني ضيق جدا ومفتوح من الجانبين.
- شكل الثمرة قلبية (تشبه القلب).
- لون التمر بني.
- معدل وزن الثمرة متوسط 13.5 – 14 غم.
- طول الثمرة 3.28 – 3.40 سم.
- قطر الثمرة 2.60 – 2.62 سم.
- نسبة الوزن الجزء اللحمي (اللبن) الى البذرة كبير.
- البذرة صغيرة بنية اللون.
- ثمار السكري تكبس.
- للسكري احجام ودرجات مختلفة.
- ظاهرة التقشر واضحة.
- ظاهرة التسكر موجودة في الصنف السكري.
- نسبة تساقط الثمار 25 – 30% تبدأ من شهر نيسان الى ايلول.
- درجة حرارة الانضاج 30 - 40 مئوي لمدة 2 – 4 يوم.
- تمر السكري يخلط مع الدبس ومواد منكهة ومطعمة (مطيبات) يسمى في العراق معسل وفي الخليج مكنوز.
- متوسط وزن العذق 35 كغم.





## مزايا نخلة السكري:

- الجذع نحيف الى متوسط ومحيط الجذع يتراوح ما بين 225 – 250 سم.
- الراس (راس النخلة) هرمي طويل.
- السعف متباعد اقلي ومنحني من الوسط وضعيف.
- العرجون اصفر برتقالي.
- متوسط عدد الاشواك 34.
- متوسط طول منطقة الاشواك 95 سم.
- متوسط طول الشوكة 16 سم.
- طول منطقة الاشواك الى طول السعفة 25%.
- متوسط طول السعفة 375 سم.
- متوسط طول النصل 348 سم.
- متوسط طول العنق 30 سم.
- متوسط اتساع قاعدة العنق 13 سم.
- متوسط طول منطقة الخوص 250 سم.
- متوسط طول الخوصة 47 سم.
- معدل انتاج النخلة 70 – 100 كغم.
- عملية التلقيح في صنف السكري تحتاج الى 2 – 4 ايام من انشقاق الطلع.
- الاخصاب يتم لبويضات الكرابل الثلاث ويحدث اجهاض الى كريلتين بعد اليوم الثامن بينما تستمر الكريبل الثالثة في النمو والتطور الى ثمرة وبعد اسبوعين من التلقيح تاخذ الثمرة شكلها الكروي.





## تحليل الكيماوي لثمار تمر السكري:

النسبة	نوع التحليل
11.95 – 13.7 غم	وزن التمرة
9.7%	نسبة النواة
22.72%	نسبة الرطوبة
67 – 82 %	سكريات كلية
1.32 %	البروتين
1.73 %	الدهون
48%	مؤشر سكري
	الياف
3 ملغم	صوديوم
680 ملغم	البوتاسيوم
	الكالسيوم
1.2 ملغم	الحديد

# تمر الشويثي العراقي Showethy Iraqi Dates



يعتبر الصنف شويثي من اصناف التمور العراقية الطرية والتي تتميز بحجمها ولونها وقوامها الجميل ومذاقها الاجمل من حيث الحلاوة، ومصدر هذه النخلة محافظة ذي قار (الناصرية) سوق الشيوخ، ومن ثم انتقلت الى البصرة والى المحافظات الجنوبية والوسطى، وهي ايضا تتميز بعدد عذوقها وشمارخها ووزن العذق الكلي، وثمارها تتميز باللون الاصفر والاحمر، اي ان لها ضربين احمر واصفر وبدأ المزارعين في جنوب العراق بالاهتمام بهذا الصنف لمزاياه العديدة وكذلك سهولة خزنه وتصنيعه.

## مزايا تمر الشويثي:

- لون الجمرى اخضر
- لون البسر اصفر.
- لون الرطب عسلي كهرماني.
- لون التمر احمر مسمر.
- التمر لذيذ الطعم.
- الثمرة لينة وطرية.
- حلوة المذاق.





- شكل الثمرة بيضاوي متطاول.
- خالي من الالياف.
- خالي من المادة القابضة او قليلة.
- لون النواة بنية.
- معدل وزن الثمرة والبذرة كبير.
- غلة النخلة 60 – 75 كغم.
- نسبة الجزء اللحمي الى البذرة متوسط.
- له ضرب ثاني لون البسر احمر اللون.
- يستهلك بسرا ورطبا وتمرا.
- لون القمع برتقالي ينقع في حوض وبمستوى سطح الثمرة.
- متوسط حجم الثمرة 50 × 22 سم.
- وزن الثمرة 8 – 12 غم.
- وزن البذرة 0.8 غم.
- حجم الثمرة 2.50 سم.
- طول الثمرة 1.90 – 2.14 سم.
- قطر الثمرة 1.40 سم.
- وزن اللب 11 غم.

#### مزايا نخلة الشويثي :

- الجذع متوسط.
- السعف قائم ومنحني الاطراف.
- السعف اخضر غامق.
- الاشواك طويلة وضعيفة.
- عديدة الاشواك.
- عدد الشماريخ بالعذق الواحد 65 – 71.



- عدد الثمار بالشمراخ الواحد 10 – 12.
- وزن العذق الواحد 5 كغم.
- وزن العذوق الكلي 45 – 50 كغم.
- موعد التزهير وسط الموسم.
- موعد النضج وسط الموسم وحسب المنطقة.
- مقاوم للجفاف.
- مقاوم للصقيع.
- مقاوم للاملاح.
- فترة الانضاج من العقد الى النضوج 136 يوم - شويثي البصرة.
- فترة الانضاج من العقد الى النضوج 118 يوم – شويثي ذي قار.

#### تحليل تمر الشويثي:

النسبة	نوع التحليل
25 %	الرطوبة
75 %	المواد الصلبة الذائبة
64 %	السكريات الكلية
64 %	السكريات المختزلة
صفر	السكروز
0.14	الحموضة الكلية
5.5 – 6.00	PH
0.2 %	الدهون
2.2 %	البروتين



# تمر التبرزل العراقي Iraqi Dates



تمور التبرزل من الاصناف العراقية المميزة بمذاقها الجميل والحلاوة المريحة وقلة الالياف، ينتشر هذا الصنف في المنطقة الوسطى خصوصا مندلي وبدرة وجسان، ونخلة التبرزل تتميز بان القمة النامية تنشطر في بعض الاحيان الى فرعين او اكثر ويسمى طبرزل في بعض مناطق العراق وتبرزل في مناطق اخرى.

## مزايا تمر التبرزل:

- الجمري اخضر اللون.
- البسر اصفر اللون مشوب بخطوط او نقاط داكنة، والبسر عفصي الطعم.
- البسر قليل الحلاوة.
- الشكل بيضوي منعكس ومنتفخ.
- الحجم متوسط.
- عفصي المذاق في مرحلة البسر.
- الرطب كهرباني مائل الى العتمة.
- لب الثمرة لين ومائع.





- قليل الالياف.
- حلاوته غير شديدة، ومتميزة ومعتدلة.
- القشرة الخارجية لاتنكمش نحو اللب.
- يؤكل في مرحلة الرطب.
- حلاوة التمر متميزة.
- ثمار التبرزل تنضج متأخرة.
- في الثمار قد تجد انسجة خشنة ضمن اللب.
- اللب يحيط بالنواة او ملتصق تقريبا.
- يعتبر من التمور المكبوسة.

#### مزايا نخلة التبرزل :

- الجذع متوسط الضخامة.
- السعف مفرق.
- السعف اخضر اللون وقائم مستقيم ومتوسط الطول.
- منطقة الاشواك واسعة وتبلغ 4/1 طول السعفة.
- متميز هذا الصنف بانشطار القمة النامية اي نخيل متفرع.



- مقاوم للاملاح.
- مقاوم للجفاف.
- مقاوم للرياح.
- مقاوم للصقيع.
- مقاوم لدرجات الحرارة العالية.



## القيمة الغذائية :

النسبة	نوع التحليل
18.3%	الرطوبة
32.15%	فركتوز
34.95%	كلوكوز
صفر	السكروز
67%	مجموع السكريات
0.215%	الحموضة
73%	المواد الصلبة الذائبة
274	طاقة
صفر	دهون
صفر	Poly Unsaturated
صفر	دهون مشبعة احادية
صفر	كولسترول
	بوتاسيوم
صفر	فيتامين A



# تمر الخلاص العراقي Klas Iraqi Dates



صنف من الاصناف العراقية التجارية والتميزة والمرغوبة، وينتشر في جنوب العراق خصوصا البصرة والمحافظات الجنوبية، كما وينتشر في محافظات وسط العراق ويتميز هذا الصنف بحلاوته وطراوته، وهو يميل الى خلاص الاحساء ويعتقد انه دخل الى العراق من الاحساء، ومن مميزاته انه ينمو في الاراضي المرتفعة والاراضي سهلة الصرف وفي الترب الخفيفة والعميقة، كما انه اكثر تحملا للجفاف من غيره من الاصناف، ولكنه يحتاج الى الانتباه في عملية التلقيح لانه يحتاج الى النوعية الجيدة من اللقاح والكمية المناسبة كما ان انتاجها سنة بعد سنة.

## مزايا تمر الخلاص :

- الجمري اخضر اللون
- البسر اصفر مشمشي
- حلو المذاق مع طعم عصبي بسيط
- الرطب كهرماني فاتح شمعي شفاف غير لاذع الحلاوة
- التمر كهرماني محمر بغيرة شمعية فاتح



- شكل التمرة بيضاوية القاعدة مبتورة الى اسطوانية متطاولة
- الحجم ( 30 – 40 ) مم × ( 19 – 23 ) مم
- القشرة رقيقة ملتصقة بلحم التمرة
- اللحم لين ومائع شفاف عسلي
- قليل الالياف او عدمها
- القمع رقيقة ملتصقة باللب
- لذيذ الطعم غير حاد الحلاوة
- لون النواة بنية
- يستهلك في جميع مراحلها
- النضج في وسط الموسم
- وزن التمرة 9.7 غم – 12 غم
- طولها 3.56 سم وعرض قطرها 2.18 سم
- وزن النواة 0.7 غم وطولها 2.1 سم وعرضها 0.65 سم
- درجة حرارة الانضاج 30 – 40 م لمدة 2-4 يوم

#### مزايا نخلة الخلاص :

- جذع النخلة متوسط الضخامة
- السعف اخضر داكن بانحناء بسيط الى متوسط منتظم
- اعقاب السعف ضعيفة خضراء تلتصق بحافتها قليل من القشرة
- منطقة الشوك تبلغ 7/1 الى 4/1 من طول السعفة
- عدد الشوك (25-30) نصفه او ثلثه مزدوج
- الخوص منتصب في القسم العلوي من النصل والباقي متدلي
- طول الشوك 18 – 20 سم الطويل، والقصير 2-10 سم
- طول الخوص ( 60 – 72 ) سم × ( 1.7 – 2.6 ) سم
- عرض الخوص ( 50 – 55 ) سم × ( 4 – 4.6 ) سم



- العرجون اصفر مخضر الى برتقالي قصير الى متوسط
- طول العرجون 112 سم
- عدد الشماريخ 105 سم
- منطقة الثمار مساحتها 29 سم
- عدد الازهار 22
- اقصر الشماريخ 47 سم
- منطقة الثمار 22 سم
- موعد التزهير متوسط
- موعد النضج متوسط
- اعلى نسبة عقد تم الحصول عليها 58%
- نسبة تساقط الثمار 1.75 كغم/سم من نيسان الى سبتمبر
- انتاجية النخلة 70 – 80 كغم
- المؤشر السكري لتمر الخلاص 36
- التحليل الكيماوي لتمر الخلاص :

النسبة	نوع التحليل
11.48 غم	وزن التمرة
9.3%	نسبة النواة
23.42%	نسبة الرطوبة
44.47	السكريات المختزلة
58.24	السكريات الكلية
73%	المواد الصلبة الذائبة
0.19	الحموضة
7.46	PH
3.65	الياف
1.59	بروتين
0.93	دهون
274	طاقة
صفر	كولسترول
صفر	دهون



# تمر القنطار العراقي Ganttara Iraqi Dates



صنف من الاصناف العراقية المهمة والمرغوبة، وهي من التمور الطرية Soft Date وتنتشر زراعتها في محافظة البصرة خصوصا على ضفاف شط العرب، كما وتوسعت زراعته في المحافظات الجنوبية والوسطى حاليا، وذلك لميزات هذا الصنف من حيث الحلاوة والنكهة والطعم المميز وجمال ثمرته كما ان شكل نخلته هي الاخرى توصف بالجمال واللون الاخضر الزاهي.

## مزايا تمر القنطار:

- لون الجمري الثمرة اخضر
- لون البسر اصفر برتقالي، عفصي الطعم، ذو شكل بيضوي مقلوب.
- لون الرطب عسلي كهرماني.
- لون التمر ذهبي فاتح ولين، ويتحول الى اللون البني المائل للاحمرار.
- قوام الثمرة مائع كثيرا.
- حجم الثمرة متوسط الى صغير.
- طعم الثمرة في مرحلة البسر قابض (عفصي).
- الثمرة خالية من الالياف.



- الشكل بيضوي معكوس مخروطي الذنب، قصير، مستدير الطرف.
- العناية والاهتمام عند عملية القطف لانه حساس.
- نفضل عملية القطف صباحا.
- يؤكل رطبا او تمرا.
- ظروف الخزن مكان مبرد.
- موعد الجني سبتمبر(ايلول).
- لون النواة بنية.
- معدل وزن الثمرة 6 – 8 غم.
- طعم الرطب ممتاز.
- تموره تكبس.
- موعد النضج نهاية شهر اب (اغسطس).
- القمع متوسط الى كبير اصفر اللون.
- درجة الانضاج 30 – 40 لمدة 2 – 4 يوم.
- وزن النواة 1 غم.
- قطر الثمرة 2.06 غم.
- طول الثمرة 2.90 سم.

#### مزايا نخلة القطار :

- جذع نحيف و احيانا املس.
- نخلة قوية وسريعة النمو.
- نخلة متوسطة الحجم.
- محيط الجذع 225 – 250 سم.
- السعف كثيف وطويل.
- طول السعف 4 – 4.25 متر.
- ساق السعفة مخضر وبيقع داكنة ومقوس.







- الاشواك كثيرة وكبيرة.
- الخوص قصير وعريض.
- العرجون اصفر اللون.
- عدد الفسائل من 10 – 15 فسيلة.
- متوسط وزن العذق الواحد 25 – 30 كغم.
- سهلة التلقيح.
- غلة النخلة 90 – 110 كغم.
- نخلة القنطار مقاومة للملوحة.
- نخلة القنطار مقاومة للجفاف.
- نخلة القنطار مقاومة للصقيع.

#### تحليل تمر القنطار:

النسبة	نوع التحليل
22 %	رطوبة
1.5 %	بروتين
6 %	الياف
0.4 %	دهون
66.4 %	سكريات كلية
0.53 %	سكروز
61 ملغم	Cu
1.1 ملغم	Fe
35 ملغم	Mg
2 ملغم	Na
683 ملغم	K



# تمر البرين العراقي Iraqi Barben Dates



صنف من الاصناف العراقية المهمة والطرية والحمرء في مرحلة البسر واللذيذة المذاق في مرحلة الرطب والتي تمنح الجسم طاقة عالية نتيجة السرعات الحرارية العالية اضافة لما تحتويه من فيتامينات ومعادن ومضادات اكسدة، علما بان قوام البرين لين وهش. تنتشر زراعة هذا الصنف في المنطقة الوسطى من العراق بشكل رئيسي والمنطقة الجنوبية ايضا ولكن بعد الحروب والحصار قل انتاج هذا الصنف بسبب التدهور الحاصل بهذا القطاع وعزوف الفلاحين بخدمة بساتينهم وبيع الاصناف الى الدول المجاورة من قبل بعض الناس المحسوبين على قطاع النخيل في العراق علما بان تمر البرين يجب المحافظة عليه بالتبريد لانه سريع التلف.

## مزايا تمر البرين:

- لون الجمرى اخضر
- لون البسر احمر قرنفلي.
- لون التمر كستنائي داكن الى سمرة بنية.
- شكل الثمرة بيضاوي اهليجي ممثلي مقلوب.



- طعم البسر قابض بسبب المادة Tanin.
- حجم الثمرة متوسط.
- لون القمع اصفر محمر.
- يستهلك في طور الرطب والتمر.
- طول الثمرة 3.8 مم وقطرها 2.6 مم.
- الثمرة خالية من المادة العفصية.
- الثمرة قليلة الالياف.
- معدل وزن الثمرة 15 – 18 غم.
- نسبة النوى قليلة ونسبة اللب تحتل 94.1% من الثمرة.
- وزن النواة 1.26 غم.
- الثمرة حلوة المذاق وذات نكهة مميزة.
- الثمرة منتفخة بعصير ولب ونسيج اللب.
- القوام لين وهش اثناء مرحلة الرطب والتمر.
- سريع التلف والفساد اذا لم يخزن في مخازن مبردة.
- يعتبر البرين من تمور بغداد.

#### مزايا نخلة البرين :

- جذع النخلة ضخمة وعريض.
- النخلة سريعة التأقلم والنمو.
- السعف اخضر فاتح وطويل وسميك منحني.
- سعة منطقة الاشواك تحتل 4/1 من طول السعفة.
- عدد الاشواك كثيرة وطويلة نوعا ما وضخمة متبادلة بمجموعات.
- العذق اخضر مائل للاصفرار وكثيف الشماريخ (السباط والعرجون برتقالي مخضر قليلا).
- سريع التلقيح والاصصاب



- مبكر في التزهير الى متوسط حسب المنطقة.
- مبكر في النضج الى متوسط حسب المنطقة.
- نسبة تساقط الثمار 20 – 40 %.
- درجة حرارة الانضاج 32 – 38 م ولمدة 2 – 4 يوم.
- غير حساس للرطوبة.
- مقاوم للجفاف.
- مقاوم للملوحة.
- انتاجية النخلة 80 – 120 كغم.

#### القيمة الغذائية :

النسبة	نوع التحليل
17.92 – 20 %	الرطوبة
67.76 %	السكريات
70.54 %	سكريات متحولة
0.22	الحموضة
0.98	رماد
3.76	الياف
62.08	المادة الجافة
1.2	بروتين
50 وحدة	فيتامين A
0.05 ملغم	فيتامين B
65 ملغم	Ca
2.1 ملغم	Fe
7.1	K
353	سعات حرارية



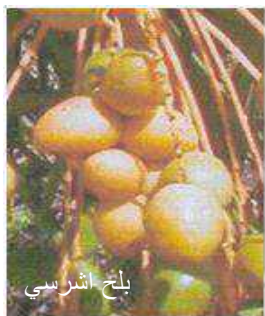
# تمر الأشرسى العراقي Ashrase Iraqi Dates



تمر الأشرسى صنف من التمور العراقية الشبه الجافة الممتازة والتي تتميز بنكهتها اللوزية وتنتشر زراعة هذا الصنف في المنطقة الوسطى من العراق خصوصاً مندلي وبدره وجصان وزرباطية وعين تمر وفي محافظة كربلاء وبابل إن هذا الصنف يشابه بصفاته إلى حد كبير الأصناف السعودية روثانا والصقعي وسباكة ومن الأمور التي تميز هذا الصنف أن عقد ثماره لا تكون جيدة في مناطق بغداد وحولها بسبب عدم توافق اللقاح الشائع في المنطقة إضافة إلى أن عملية التلقيح يجب إجرائها بعد انشقاق الطلع مباشرة وأن أعلى نسبة تلقيح تم الحصول عليها للأشرسى هي 58% في يوم انشقاق الطلع وبعده بيوم انخفضت النسبة أما في اليوم الرابع وصلت النسبة إلى 27%.

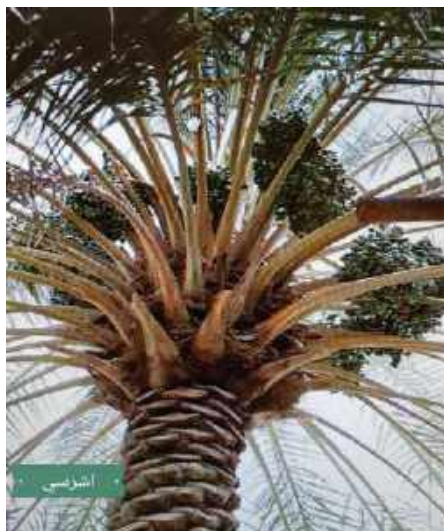
كمية اللقاح المناسبة للطلعة الأنثوية (3-4) شماریخ (سباط) أي بمعنى أنه يحتاج إلى لقاح زيادة ليغطي الشماریخ الأنثوية (الأزهار) لذا يفضل تلقيح النخلة خلال (24) ساعة بعد تفتح الأزهار.

### مزايا تمر الأشرسى:



- 1- لون الحابوبك أبيض مخضرة.
- 2- الجمري أخضر اللون.
- 3- لون البسر أصفر اللون برتقالي مشوب بلفحة قرنفلية حول القمع.
- 4- طعم البسر قابض.
- 5- التمر القسم الجاف منه تبني ترابي صغير والقسم اللين أحمر مسمر
- 6- شكل الثمرة بيضوي مخروطية.
- 7- حجم الثمرة متوسط.
- 8- القشرة غليظة ملتصقة باللب والجزء القريب من القمع جاف.
- 9- ذو طعم نقلي لذيق والجزء اللين من الثمرة في الذنب.
- 10- قليل الألياف.
- 11- وزن الثمرة 8-15 غم وأحياناً تصل 18 غم.
- 12- طولها 3.7 سم.
- 13- قطرها 2.3 سم.
- 14- النواة لونها بني ونسبتها 6.4%.
- 15- الثمرة متماسكة.
- 16- القمع أصفر محمر متوسط منخفض ومسطح ومخطط بلون أرجواني.
- 17- النواة كبيرة طولها 1.74 سم والقطر 0.85.
- 18- يستهلك بساً وتمراً ويتميز بطعمه الحلو المشرب بالطعم المر والذي يشبه القهوة.
- 19- يقارن بتمر الجوزي من حيث الصفات الذوقية والشكلية.
- 20- مقاوم للتلف أو الفساد لتركيز السكر العالي.
- 21- الرطب لين القوام لكنه يقسو أو يجف مع الزمن.
- 22- يصلح للكبس مع الدبس والسهم والمطيبات.
- 23- البسر يصاب بالحلم كثيراً وأكاروس طلع النخيل.
- 24- يعمل منه حلوى المدكوكة (المدقوقة) من السهم والراشي.





- 1- الجذع متوسط الضخامة.
- 2- السعف طويل ومتقارب وأقفي ويشكل مظلة وانحناءه بسيط يزداد عند الأطراف.
- 3- أعقاب السعف عريضة خضراء بلفحة صفراء تغطي حافتي السعف بقشرة.
- 4- تحتل الأشواك مساحة 5/1 من طول السعفة.
- 5- العرجون أصفر برتقالي متوسط الطول.
- 6- الخوص معتدل التدلي قصير الطول وعدده يتعدى 180 خوصة.
- 7- الجذع متوسط الضخامة.
- 8- السعف طويل ومتقارب وأقفي ويشكل مظلة وانحناءه بسيط يزداد عند الأطراف.
- 9- أعقاب السعف عريضة خضراء بلفحة صفراء تغطي حافتي السعف بقشرة.
- 10- تحتل الأشواك مساحة 5/1 من طول السعفة.
- 11- العرجون أصفر برتقالي متوسط الطول.
- 12- الخوص معتدل التدلي قصير الطول وعدده يتعدى 180 خوصة.
- 13- لقاح النخلة يكون خليط من ذكور مختلفة.
- 14- موعد التزهير متوسط.
- 15- موعد النضج متوسط.



- 16- عدد الأشواك 22-28 ونصفها مفردة والثاني مزدوج.
- 17- أقصر الأشواك 2-4 سم.
- 18- أطول الأشواك 10-16 سم.
- 19- إنتاجية النخلة 60-80 كغم لكن إذا نجح التلقيح فعندها يصل إنتاجها إلى 200 كغم.
- 20- مقاوم للجفاف.
- 21- مقاوم للملوحة.
- 22- مقاوم للصقيع.
- 23- نسبة التساقط 15-25%.
- 24- درجة حرارة الإنضاج (30-40 م°).

#### العمليات الزراعية وتأثيرها على مواصفات تمر الأشرسى:

تتأثر مواصفات ثمار الأشرسى بعمليات خدمة رأس النخلة وهي:

- 1- عملية التشويك والتي بها تزال الأشواك من نصل السعف حماية للثمار من التجريح أو التشطيب على عذق الثمرة وثماره.
- 2- عملية اختيار الذكور المناسبة للصف أشرسى بحيث تحقق ثماراً ذات مواصفات جيدة.
- 3- عملية الخف لها تأثير كبير على نوعية الثمار المنتجة من حيث الحجم والشكل واللون والتجانس لذلك يتم إزالة ما يلي:
  - أ- خف العذوق الضعيفة والمشوهة والمريضة وكذلك العذوق في الصف الأول إن أمكن بحيث يبقى عدد مناسب في النخلة.
  - ب- خف الشماريخ من وسط العذوق (الخصي) بحيث يترك عدد من 40-50 شمراخ للعذوق الواحد.
  - ج- خف الثمار بحيث يتم إزالة عدد من الثمار ويبقى عدد حدود 10-12 ثمرة للمشراخ الواحد.



4- التحدير (التركيس) وتجري هذه العملية في نهاية مرحلة الجمري حيث يكون عضد العنق طرياً ويمكن بسهولة ثنيه وربطه بشكل جيد ولا يفضل تأخير هذه العملية لأن العضد مع الزمن يتصلب. علماً التحدير مع التدلية للأسفل يساهم في عملية نقل السكريات والمواد الغذائية.

5- تغطية العذوق بالأكياس لثمر الأشرسى تتم هذه العملية عندما تبدأ الثمار بالتلون إلى اللون الأصفر وتراكم السكريات حيث تغطي بأكياس من النايلون ويفضل اللون الأخضر أو الأبيض لحماية الثمار من الطيور والدبابير وتحمي قيمتها التسويقية وعدم تساقط الثمار على الأرض وللمحافظة على سلامة البيئة.

6- الاهتمام بالري لنخلة الأشرسى: يفضل استمرار عملية الري لنخلة الأشرسى وذلك لأن استمرارية نمو الثمرة نتيجة انقسام الخلايا وزيادة أحجامها في فترة الحبابوك والجمري والبسر مما يجعلها تحتاج إلى كميات من المياه ويمكن تقليل أو إيقاف عملية الري عندما تبدأ الثمرة ببداية الترطيب أو عند ظهور ندبة الرطوبة.

7- نمو ونضج ثمر الأشرسى: ثمر ثمار تمر الأشرسى بعدة مراحل من عملية الإزهار والتلقيح ثم مروراً بمرحلة الحبابوك والجمري والبسر والرطب إلى نضج الثمر تحتاج إلى زمن يتحدد بصنف التمر ما بين 180 يوم إلى 210 يوم حسب احتياجات الصنف الحرارية (التراكم الحراري).

8- النضج Rippening:

تتم عملية النضج من مرحلتين:

1. عملية الطهي وهي تعتمد على توفر السرعات الحرارية والتغذية المستمرة والري المنتظم لتوفير السكريات والمواد الصلبة الذائبة والأحماض العضوية إلى الثمار.
2. عملية الاستواء: وهذه تعتمد على التغييرات التي تحدث في الثمرة من تغير اللون وتحول السكريات الثنائية إلى أحادية واختفاء التانينات وتحول بعض المواد من الصورة غير الذائبة إلى صورة أخرى (ذائبة).



ويمكن قياس الاستواء من الشكل الخارجي للثمرة واستوائها كما يمكن قياسها بالأجهزة الرفراكتوميتر والتي تقيس المواد الصلبة الذائبة والتي تحدد 60-70% وكذلك بنسبة رطوبة 25% أو بواسطة التذوق.

9- معايير الجودة للصنف أشرسبي:

تعزى الجودة في تمر الأشرسبي إلى ما يلي:

1. الحجم الجيد.
  2. اللون المتجانس.
  3. السمك اللحمي للثمرة.
  4. الخلو من الأوساخ والأتربة وبقايا الأوراق.
  5. خالي من آثار الطيور والحشرات والقوارض والأمراض الفطرية.
  6. خالي من البلورات تحت القشرة (التسكر).
  7. قشرة الثمرة ذات لمعة وذات لون زاهي.
  8. يعتبر تمر الأشرسبي من التمور الجافة Dry Date.
- 10- الأعداد والتعبئة والخزن لتمر الأشرسبي:
1. استلام التمور.
  2. عملية الفرز الأولي من التمور المصابة وغير الناضجة وغير المتجانسة.
  3. عملية تنظيف التمور.
  4. عملية الفرز على أساس الحجم أو اللون أو الشكل واللحم المتماسك.
  5. يعبأ في صناديق بعد التعقيم.
- 11- الخزن Storage: من المعروف أن التمور ذات قدرة تخزينية عالية لمحتواها العالي من السكريات وكذلك إذا تم خفض محتواها الرطوبي إلى أقل من 20% وتخزينها في درجة حرارة 1-5 م مع رطوبة 60-65%.

## تحليل تمر الأشرسي:

الكمية	نوع التحليل
20-21%	الرطوبة
78.28	المادة الجافة
71%	السكريات الكلية
3.55	ألياف
1.07	رماد
0.26	الحموضة
6.95	PH
6.95	السكريات المختزلة
7%	T.S.S
صفر	كولسترول
2 ملغم	حديد
35 ملغم	مغنيسيوم
650 ملغم	بوتاسيوم
3 ملغم	صوديوم
265	طاقة

وأخيراً إن صنف الأشرسي من الأصناف التي لم تلاقي الاهتمام الكامل من الجهات ذات العلاقة الرسمية والقطاع الخاص لذا فإن الاهتمام بهذا الصنف له أهمية اقتصادية خصوصاً أن هذا الصنف يخزن لفترات طويلة.

## العيوب الفسيولوجية لتمر الأشرسي:

- 1- انفصال القشرة (التقشير).
- 2- عملية التسكر.
- 3- قساوة اللحم.



# تمر خياره العراقي Kiyra Iraqi Dates



صنف خياره من الاصناف العراقية المهمة والمميزة وذلك لحجم ثمرة هذا الصنف ولذة طعمها ونكهته المميزة وزاد الطلب على زراعة هذا الصنف في مناطق مختلفة ولكن اصل هذا الصنف هو منطقة هيت وكذلك منطقة كبيسة للجهة الغربية من العراق علما ان هذا الصنف مرغوب ومطلوب من دول الخليج العربي في الثمانينات حيث بدأت الكويت بشراء فساتل من هذا الصنف وباسعار مغرية ولكن من عيوب هذا الصنف هو التقشر وهذا يتطلب معرفة اسباب التقشر حتى لا تؤثر على نوعية التمر واهمها زراعة هذا الصنف في مناطق ذات رطوبة نسبية معتدلة وكذلك السيطرة على عملية الري ومواعيدها خصوصا عند طور النضج.

## مزايا تمر خياره:



- لون حبة الحبابوك بيضاء مخضرة.
- لون الجمري خضراء اللون.
- البسر حلو المذاق مشوب بمادة قابضة.
- الرطب كهرماني اللون شفاف ميلال للون البني.
- التمر احمر اللون على سمار.
- التمر لين القوام.



- يعتبر ممن التمور الشبه الجافة Semi Dry.
- القشرة رفيعة ملتصقة بالللب.
- اللب لذيذ وشديد الحلاوة.
- التمرة قليلة الالياف.
- التمرة كبيرة الحجم وذات قمع صغير الى متوسط.
- شكل التمرة اسطوانية الشكل غليظة.
- عيب تمرة الخيارية هي انفصال القشرة عن اللب عند النضج في مواسم تشتد فيها الرياح.

#### مزايا نخلة الخيارية :



- الجذع ضخم.
- الراس هرمي طويل.
- السعف طويل قوي وافقي.
- الخوص اخضر اللون وقائم.
- قواعد السعف خضراء.
- الخوص عريض ومفتوح.
- السعف طويل وقليل الانحناء.
- العرجون اصفر برتقالي.
- الاشواك عديدة.



# تمر الخصاب العراقي Khasab Iraqi Dates



صنف الخصاب صنف عراقي تجاري مهم، وتشتهر المنطقة الجنوبية بزراعته وتمتد الى المنطقة الوسطى من العراق ويتميز هذا الصنف بلون ثماره في مرحلة البسر، الا ان هذا الصنف يحتاج الى درجة حرارة عالية لتحقيق التراكم الحراري لانضاج التمور، علما ان انتاج تمر الخصاب يتاخر الى نهاية الموسم (من التمور المتأخرة) كما وينتشر هذا الصنف في دول الخليج وكذلك في المملكة العربية السعودية



## مزايا تمر الخصاب :

- لون حبة الحبابوك بيضاء مخضرة
- لون حبة الجمري خضراء اللون
- البسر لونه احمر داكن
- شكل الثمرة بيضاوي مقلوب
- لون الرطب بني محمر يميل الى الاسوداد



- لون التمر بني غامق
- لون النواة بنية
- النقيير في وسط ظهر النواة
- الشق البطني للنواة ضحل
- القمع اصفر بارز
- معدل وزن الثمرة كبير نسبيا والبذرة صغيرة
- نسبة وزن الجزء اللحمي (اللب) للنواة كبير
- مذاق الثمرة في مرحلة البسر حلو مع طعم قابض



- وزن النواة صغير
- الثمرة قليلة الالياف
- المادة الدباجية في الثمرة قليلة
- يستهلك غالبا رطبا
- القمع مفصص مع مستوى الثمرة
- وزن الثمرة 10 غم
- طول الثمرة 3.5 سم
- قطر الثمرة 2.3 سم
- وزن البذرة 0.8 غم
- متوسط طول البذرة 1.7 سم وعرضها 0.6 سم



#### مزايا نخلة الخصاب :

- الجذع ضخم
- قمة النخلة هرمي
- نخلة الخصاب نشطة النمو
- السعف متوسط الطول وقليل الانحناء



- الخوص طويل وعريض متدلي
- الشوك كثير و غليظ
- طول العرجون 120 سم
- لون العرجون برتقالي اللون
- عدد الشماريخ في العرجون 61
- عدد الازهار في الشمراخ 39
- نخلة الخصاب غزيرة الحمل والانتاج
- نخلة الخصاب تحتاج الى تراكم حراري عالي لكي تنضج
- لنخلة الخصاب ضربين يختلفان بطول ولون الثمرة وموعد النضج
- مقاومة للجفاف
- مقاومة للملوحة
- مقاومة للصقيع
- انتاجية النخلة 100 – 120 كغم

#### القيمة الغذائية لتمر الخصاب :

النسبة	القيمة الغذائية
20%	الرطوبة
62 – 66%	T.S.S
66 – 68%	الكربوهيدرات
0.08 – 0.43%	دهون
1.1 – 1.4	الرماد
2%	البروتين
0.72 – 3.42%	بكتينات
810 – 840 ملغم	البوتاسيوم
44.8 – 63 ملغم	الفوسفور
35 – 37 ملغم	المغنيسيوم
1.17 – 1.28 ملغم	الحديد
0.15 – 0.32 ملغم	الزنك
4.5 – 6 ملغم	الصوديوم
0.90 – 1.95 ملغم	المنجنيز



# تمر ككباب (جبجاب) العراقي

## KebKaab (Jipjap) Iraqi Dates

### Dates



يعتبر تمر الجبجاب من الاصناف العراقية المهمة بمواصفاتها المتميزة لحلاوتها الغير حادة اولاً، واختفاء المادة القابضة (التانين) في المراحل الاولى لتطور الثمرة، تنتشر زراعة نخيل الجبجاب في جنوب العراق على ضفاف شط العرب في محافظة البصرة، كما وينتشر ايضا في اكثر المحافظات الجنوبية، وازدادت اهمية هذا الصنف في العراق خاصة بسبب انتاج الخلال (البسر) المطبوخ والذي يتم تصديره الى الهند وباكستان بكميات كبيرة، وذلك لاقبال هذه الدول على استيراده لانه يدخل في عادات وتقاليد هذه الشعوب خصوصا في الاعراس والمناسبات الشعبية، حيث توضع حبات التمر (تمر الجبجاب) في قح مملوء بالحليب قبل يوم من العرس وتعطى للعروسين في حفل العرس التقليدي كتقليد متعارف عليه يجلب السعادة والفرح للعروسين، وكان العراق يحتل المرتبة الاولى في تصدير هذا النوع من التمور ولكن الفترة الاخيرة بدأت دول عربية اخرى لتسويق مثل هذا المنتج مثل دولة عمان او الامارات ... الخ.

## مزايا تمر الجبجباب:

- ثمار الجبجباب في مرحلة الجمري خضراء اللون.
- ثمار الجبجباب في مرحلة البسر صفراء مشوبة بخدوش.
- ثمار الجبجباب في مرحلة التمر احمر مسمر قرنقلي.
- ثمار الجبجباب في مرحلة الرطب عسلية اللون.
- قشرة الثمرة غليظة وسميكة تتجدد مع لب الثمرة.
- التمرة كثيرة الالياف.
- التمرة غير حادة الحلاوة.
- وزن الثمرة 7 – 12 غم في مرحلة الخلال.
- مذاق الثمرة في بداية مرحلة البسر عفصية الطعم.
- مذاق الثمرة في مرحلة البسر تفقد كافة المواد العفصية.
- وزن النواة 0.7 غم – 1.5 غم.
- طول النواة 2.36 سم.
- عرض النواة 0.95 سم.
- الثمرة بيضوية الشكل (اهليجية متطاوله متسطيلة).
- وزن الثمرة 15 غم ووزن الجزء اللحمي (اللب) 13 غم.
- طول الثمرة 4.59 سم.
- قطر الثمرة 2.99 سم.
- تتميز الجبجباب بقابلية خزن لفترة طويلة.
- يمكن طبخ هذا النوع (البسر).
- سهولة طحن البسر المطبوخ كخلال مطبوخ بعد تجفيفه.
- يدخل في الكثير من الصناعات الغذائية المختلفة.
- الكغم الواحد يضم (120) حبة كبيرة.
- المغم الواحد يضمن (150) حبة متوسطة الحجم.



## مزايا نخلة الجيجاب :

- جذع النخلة متين ومتوسط الحجم.
- النخلة مستقيمة وارتفاعها يتعدى 30 متر وقمة النخلة مندمجة.
- السعف اخضر فاتح طويل ومتوسط الانحناء.
- الخوص متوسط الى طويل.
- لون العرجون اصفر برتقالي.
- عدد الخوص في السعفة كبير ومنتصب 215
- الاشواك متوسطة الطول.
- الاشواك كثيرة العدد، في البداية مفرد، وبعدها يصبح مزدوج.
- معدل عدد العذوق 12 فما فوق للنخلة البالغة.
- موعد التزهير مبكر.
- موعد النضج مبكر.
- الصنف يتحمل الملوحة.
- الصنف يتحمل الجفاف.
- الصنف يتحمل الصقيع.

## معلومات عن الخلال المطبوخ :

- يعرف الخلال المطبوخ بانه التمر الناتج من عملية طبخ بعض انواع التمور بالماء وهي في مرحلة البسر.
- عملية الطبخ تتم بغمر البسر في ماء مغلي لمدة 20 – 40 دقيقة وبعدها يفصل عن الماء.
- عملية النشر على ارض صلبة جافة في مكان مشمس.
- يفضل تغطية البسر (الخلال) بالسعف منعا للالتربة والاوساخ.
- قدم هذه العملية يعود الى 4000 سنة قبل الميلاد.
- يتميز الخلال المطبوخ بالنكهة الجيدة.



- سهولة نقله و خزنه وبدون اي تغيير على صفاته.
- سهولة طحنة.
- الاصناف الناجحة لعمل الخلال المطبوخ هي الجبجباب والبريم.
- الاصناف الناجحة لعمل الخلال المطبوخ في السعودية (السلوق او القلائد) هي الخنيزي والرزيز.
- الاصناف الناجحة لعمل الخلال المطبوخ في ايران هي حلو وشاهاتي ويسمى خراك.
- الاصناف الناجحة لعمل الخلال المطبوخ في دولة عمان المبسلي.
- الاصناف الناجحة لعمل الخلال المطبوخ في دولة باكستان هلني ومزتي ويسمى جوهارة.
- ان عملية الطبخ هي التخلص من التانينات المسؤولة عن الطعم القابض.
- ان عملية الطبخ ومدتها لا تؤثر على جودة المنتج.
- ان مدة الطبخ 30 – 45 دقيقة انتجت خلالا بطعم جيد ولون مميز.
- ان مدة الطبخ 15 دقيقة ادت الى الحصول على خلال ذو طعم قابض.
- ان مدة الطبخ 60 دقيقة ادى الى ادكنان لون الخلال وتشقق الثمار.

#### التحليل الكيماوي لتمر الجبجباب :

النسبة	نوع التحليل
22.58%	الرطوبة
0.25%	الحموضة
5.04	PH
2.60%	الرماد
69.06%	السكريات الكلية
65%	السكريات المختزلة
1.60%	البروتين
0.14%	الدهون
87%	المادة الجافة





## القيمة الغذائية للبسر والرطب :

القيمة الغذائية	بسر	رطب
الوزن	8.22 غم	14.3 غم
النوى	%6.7	%7
T.S.S	--	%61
سكريات كلية	--	%51
سكروز	21	%32



# تمر الديري العراقي Iraqi Daryi Dates



يعتبر تمر الديري من الاصناف العراقية البصراوية القديمة والمنتشرة على ضفاف شط العرب في منطقة ابي الخصيب والكرمة والسليبيات، ولكن ومع الاسف تناقصت اعداد هذا الصنف بسبب الظروف التي مر بها العراق من حصار وحروب وكلنا امل بان ترجع غابة النخيل الى سابق عهدها ان شاء الله، علما بان هذا الصنف انتشر في بعض الدول العربية والعالمية مثل كاليفورنيا واريزونا، علما ان هذا الصنف يتميز بلونه الكستنائي المشوب بطبقة شمعية قرنفلية وطعمه المميز واللذيذ كما ان زراعته توجد في الاراضي الحلوة وتعطي ثمارا مميزة في مرحلة الرطب ويعتبر من الاصناف الجافة او شبه الجافة Semi Dry Date.

## مزايا تمر الديري:

- لون حبات الجمري اخضر.
- لون حبات البسر احمر بنفسجي بلفحة ارجوانية.
- طعم البسر عفصي المذاق واضح ومثلل مع حلوة بسيطة.
- شكل الثمرة بيضوي مستطيل مدبب.
- الحجم متوسط.
- القمع بارز بحافة عريضة مسطحة ارجوانية.



- لون الرطب احمر قرنفلي مسمر فاتح اما الجزء اللين فلونه كستنائي مشوب بطبقة شمعية قرنفلية.
- لون التمر بني مسمر داكن.
- المذاق (مذاق الرطب جميل وحلاوته جيدة).
- الثمرة قليلة الالياف وقد تكون معدومة.
- المادة العفصية تنخفض في مرحلة الرطب.
- وزن الثمرة 7.5 – 9 غرام.
- طول الثمرة 3.6 – 4.5 سم.
- قطر الثمرة 1.9 – 2.3 سم.
- نكهة حلوة ومميزة.
- القشرة ملتصقة بلب الثمرة وتتفصل القشرة عن اللب في بعض الاجزاء من الثمرة.
- الثمرة متوسطة الحجم (36 – 45) مم × (19 – 23) مم.
- نسبة النوى الى الثمرة 16.1%.
- لب الثمرة نقلي الطعم.
- الثمرة قليلة الالياف.
- النواة لونها بني فاتح وشكلها اسطواني.
- يستهلك في مرحلة التمر.
- طعمه مميز في فصل الشتاء.
- درجة حرارة الانضاج 35 – 38 م لمدة 2 – 4 يوم.

#### مزايا نخلة الديري :

- صنف حساس للرطوبة وللتباين الحراري من الليل والنهار ونوع التربة والخدمة السمادية.
- قد تتساقط ثماره في مرحلة الخلال عند ارتفاع مستوى الماء الارضي المالح.
- في الترب غير الجيدة تموره جافة والترب الجيدة تموره رطبه.

• عند الجفاف تموره تسوس.

• جذع النخلة متوسط الضخامة وقمة النخلة مفتوحة الوسط.

• السعف طويل اخضر بسيط الانحناء منتظم وضعيف لونه اخضر غامق.

• اعقاب السعف ضيقة الى متوسطة خضراء يلتصق بحافتها قليل من القشرة.

• الخوص متدلي قليلا ونظام الخوص على الجريد بمجاميع رباعي.

• اعقاب السعف القديم حوافه كستنائية معدومة القشرة.

• طول الخوص (67 – 76) سم × (1.8 – 2.00) سم.

• عرض الخوص (48 – 54) سم × (3.2 – 3.9) سم.

• مساحة منطقة الاشواك 4/1 طول النصل او اكثر.

• عدد الاشواك 20 - 26 ثلاثة ارباعها تقريبا مزدوجة.

• الشوك القصير 4- 8 سم.

• الشوك الطويل 12 – 18 سم.

• الشوك رفيع وقوي.

• عنق الشوك 1 – 3 سم غير ثابت.

• متوسط الانتاج 50 – 60 كغم.

• العرجون اصفر مخضر الى اصفر برتقالي ومتوسط الغلاظة.

• معدل طول العرجون 137 سم.

• اطول الشماريخ 55 – 67 سم وعدد الازهار 52.

• عدد الشماريخ 81.

• اقصر الشماريخ 45 سم.

• طول منطقة (مساحة) التمر 23 سم.

• عدد الازهار 35.

• موعد النضوج وسط الموسم او متاخر.



## التحليل الكيماوي لتمر الديري:

النسبة	نوع التحليل
8 – 10 غم	وزن التمرة
13.3	وزن النوى
22 %	رطوبة
5.3 %	سكروز
70.4	سكريات مختزلة
75.7	سكريات كلية
0.3 %	بروتين
0.50 %	دهون
صفر	كولسترول
2.04	رماد
1.65	بكتين
0.95	تأين
0.32	حموضة كلية
5.9	PH
3 ملغم	صوديوم
2 ملغم	حديد
35 ملغم	مغنيسيوم
650 ملغم	بوتاسيوم

# تمر الابراهيمى العراقي Iraqi Dates



يعتبر تمر الابراهيمى من اصناف التمور العراقية التي تنتشر في المنطقة الوسطى وهو من التمور الطرية Soft Dates لكن في الوقت الحاضر اعداده قليلة بسبب الظروف التي يمر بها العراق في افترة الماضية، ويتميز هذا الصنف بقلّة الحلاوة واللون الداكن وهو اشبه بالصنف برين ومثابه لطعمه

## مزايا تمر الابراهيمى:



- الحبابوك ابيض مخضر
- الجمرى اخضر اللون
- الخلال (البسر) احمر اللون
- الشكل كمثري متطاوّل قليلا
- الحجم متوسط
- الرطب بنفسجي داكن الى بني خفيف (بنفسجي) مسود
- التمر بني داكن مسود



- القوام مانع
- قليل الحلاوة في مرحلة التمر غير هش
- قليل المادة العفصية المشللة في مرحلة البسر
- قشرته الخارجية تنكمش نحو اللب
- يستهلك رطبا وتمررا
- سهل الكبس
- طعمه مقارب للبرين
- ثماره كثيرة التساقط

#### مزايا نخلة الابراهيمى :

- الجذع ضخم
- راس النخلة كبير السعف
- السعف طويل وقوي ومتقارب
- الخوص عريض
- العرجون اصفر اللون
- السعف افقي يشبه سعف البرين
- مقاوم للجفاف
- مقاوم للملوحة
- مقاوم للصقيع



# تمر الهلالي العراقي Hilali Iraqi Dates



يعتبر تمر الصنف الهلالي من تمور أبي الخصيب جنوب محافظة البصرة وهو من الأصناف التجارية المرغوبة بسبب حلاوتها ونكهتها المتميزة ولكن أعدادها في تناقص كبير بسبب الإهمال وظروف العراق الصعبة ويتميز هذا الصنف بقوة نمو نخلاته وتموره تستهلك رطباً وتمراً ولكن من عيوب هذا الصنف هي كثرة الشيص (الثمار غير الملقحة) والسبب هو عدم ملائمة صنف اللقاح المستخدم للتلقيح ولا بد من إيجاد الصنف الملائم حتى نتخلص من هذه الظاهرة إضافة إلى ذلك فإن صنف الهلالي يحتاج إلى تراكم حراري أكثر ما بين فترة التلقيح والإنضاج مقارنة مع الأصناف الأخرى.

## مزايا تمر الهلالي:



- 1- لون الحبابوك أبيض مخضر.
- 2- لون الجمري أخضر.
- 3- لون البسر أصفر فاتح.
- 4- لون التمر بني غامق.
- 5- لون الرطب كهرماني.



- 6- مذاق الثمرة في مرحلة البسر حلو مشوب بمرارة.
- 7- المادة الدباغية متوسطة.
- 8- الثمرة قليلة الألياف.
- 9- شكل الثمرة بيضاوي مقلوب إلى متطول ومحدب.
- 10- حجم الثمرة جيد.
- 11- لون القمع أصفر برتقالي مع بقع في حوض القمع.
- 12- لون النواة بني فاتح والشق البطني ضيق ومفتوح من الجهتين.
- 13- قوام الثمرة هش ولين (طري).
- 14- نسبة الجزء اللحمي (اللبن) إلى النواة كبير.



- 15- طول الثمرة 3.75 سم.
- 16- عرض الثمرة 1.8 سم.
- 17- وزن الثمرة 7.2 غم.
- 18- وزن البسر 10 غم.
- 19- وزن الجمري 3.2 غم.
- 20- وزن النوى 1.15 غم.
- 21- قشرة الثمرة عند الجفاف تنفصل عن اللب.



- 22- قد يظهر الترطيب على الجانبين وليس من الطرف.
- 23- درجة حرارة الإنضاج 35-40 م ولمدة 2-4 يوم.

#### مزايا نخلة الهلالي:

- 1- جذع النخلة متوسط الضخامة.
- 2- السعف أخضر اللون طويل.
- 3- الجريدة متوسطة الغلاظة.
- 4- أعقاب السعف خضراء.
- 5- انحناء السعف متوسط الانتظام.
- 6- منطقة الأشواك طويلة.





- 7- الشوك متوسط إلى طويل قوي ومتمين وكثير العدد.
- 8- لون العرجون أصفر برتقالي.
- 9- سريعة التأقلم.
- 10- موعد الأزهار وسط الموسم.
- 11- موعد النضج متأخر.
- 12- مقاوم للجفاف.
- 13- مقاوم للملوحة.
- 14- مقاوم للصقيع.
- 15- معدل غلة النخلة 70-80 كغم.
- 16- عذق النخلة يزن 18.49 كغم.

#### العمليات الزراعية وتأثيرها على مواصفات تمر الهلالي:

تتأثر مواصفات ثمار الهلالي أو أي صنف تمر لعمليات الخدمة الزراعية وعموماً فإن ثمار أي صنف يمر بمراحل النمو المختلفة بعد اكتمال عملية التلقيح والإخصاب وتكتسب الثمرة اللون الأخضر بالكامل وتدعى هذه المرحلة بالحبابوك وتستمر لمدة 4-5 أسابيع أما مرحلة الجمري (الكمري) والتي تتمثل فيها الزيادة السريعة في الوزن والحجم وتأخذ الثمرة بالكبر ويصل وزن الثمرة في بداية هذه المرحلة 1-5 غم وتنتهي المرحلة بـ 12 غم وزناً والثمرة خضراء وذات طعم قابض وهذه المرحلة تأخذ فترة من (9-14) أسبوع وتبدأ بعد ذلك مرحلة البسر والتي تتميز باختفاء اللون الأخضر وظهور اللون الأصفر (أو الأحمر في بعض الأصناف) وفترة هذه المرحلة (3-5) أسابيع وبهذه المرحلة يكتمل حجم الثمرة ويزداد تراكم السكريات وفي بعض الأصناف يختفي الطعم القابض ثم بعد ذلك تبدأ فترة أو مرحلة الرطب حيث تفقد الثمرة صلابتها وتصبح طرية نتيجة تحول السكريات الثنائية إلى أحادية وكذلك تحول المواد الصلبة غير الذائبة إلى ذائبة أما فترة مرحلة الرطب هي ما بين (2-4) أسبوع حسب درجات الحرارة. بعد هذه المرحلة تأتي مرحلة التمر والتي بها تفقد الثمرة نسبة من الرطوبة ويتماسك لحم الثمرة ويغمق اللون. وتتركز بها السكريات وانخفاض الحموضة.



## دور الري أثناء نمو الثمار:

تعتبر المياه عاملاً مهم في تغطية احتياجات النخلة والثمرة حيث أن زيادة المياه تؤدي في النهار إلى أن تصل الثمار إلى الحجم المناسب أما قلة المياه فيؤدي إلى صغر حجم الثمار كما أن زيادة الري تعمل على سرعة اتساع الخلايا ورقة جدرانها وزيادة العصير.

## دور التسميد في نمو الثمار (الهلائي):

التسميد مهم في حياة النخلة والثمار حيث يعمل على:

- 1- تنشيط نمو الثمار.
- 2- يزيد حجم الثمار.
- 3- نقص التسميد يؤدي إلى تعطيل النمو وظهور أمراض فسيولوجية.

## دور درجة الحرارة في نمو الثمار (الهلائي):

لدرجات الحرارة دور كبير ومهم في حياة النخلة وفي نمو الثمار وكما نعلم أن الدرجة الحرارية المثلى للنخيل هي +18م بحيث تنشط بهذه الدرجة جميع الفعاليات الفسلجية في النخلة أما نمو الثمار فيحتاج إلى درجات حرارة أعلى من 18 م قد تصل إلى 50 م بحيث يساعد التراكم الحراري على نمو ونضج ثمار التمر أما إذا انخفضت عن المثالي فإنها تؤدي إلى قلة التلون ويقل نشاط الأنزيمات التي تؤثر على اللون وتحتاج النخلة في الموسم إلى درجات حرارة تراكمية لأجل الإنضاج والتي تقدر بـ (1550 م إلى 2160 م) حسب الصنف وحسب درجة حرارة الموسم ويحتاج الصنف الهلائي إلى تراكم حراري عالي.

## دور عمليات خدمة رأس النخلة (الهلائي):

أن عمليات خدمة رأس النخلة مهمة جداً ويجب الاهتمام بها ومنها:

- 1- عملية التشويك لإزالة الأشواك من نصل السعف بحيث تسهل عملية التلقيح والعمليات الأخرى.
- 2- عملية التلقيح ويجب اختيار الذكور المناسبة والجيدة.



3- عملية الخف للحصول على ثمار ذات حجم أكبر وثمار ممتلئة:

أ- خف العذوق.

ب- خف الشماريخ.

ج- خف عدد من الثمار من الشمراخ.

4- عملية التحدير (التركيس) وتجري هذه العملية في نهاية مرحلة الجمري.

5- تغطية العذوق بالأكياس لحماية الثمار من الطيور والحشرات والدبابير.

6- متابعة مرحلة النضج والجني على شكل:

أ- بسر.

ب- رطب.

ج- تمر.

7- معايير الجودة للصنف هلالى:

تعزى الجودة في التمور عموماً إلى حجم الثمار المناسب والوزن المثالي واللون الجيد والسّمك اللحمي والنكهة والطعم الجيد وخالي من مهاجمة الطيور والدبابير والقوارض والأمراض الفطرية وعدم ظهور البلورات السكرية تحت القشرة وأن تكون القشرة ذات لمعة براقة وغير مكرمشة وذات لون زاهي.

8- التوظيف والتعبئة والخزن للصنف الهلالى:

أ- استلام التمور.

ب- عملية فرز أولية لعزل الثمار المصابة وغير الناضجة.

ج- عملية التنظيف من الأتربة والأوساخ.

د- عملية فرز على أساس الحجم أو الوزن.

هـ- التعبئة بعد عملية التعقيم في علب كارتونية مختلفة الأحجام.



## 9- الخزن Storage:

من المعروف أن التمور ذات قدرة تخزينية عالية لمحتواها العالي من السكريات وكذلك محتواها الرطوبي المنخفض أقل من 20% والتخزين تحت درجة حرارة 1م ورطوبة 60%.

### العيوب الفسلجية لتمر الهلالي:

- 1- ادكنان اللون.
- 2- انفصال القشرة.
- 3- عملية التسكر.
- 4- التخمر.

### صناعات التمور من تمر الهلالي:

- 1- تمور مكبوسة.
- 2- عجينة تمر.
- 3- الدبس.
- 4- الخل.
- 5- معسل تمر الهلالي.

### القيمة الغذائية لتمر الهلالي:

#### أ) الصفات الفيزيائية لمراحل ثمرة الهلالي

المرحلة	وزن الثمرة غم	وزن اللب غم	حجم الثمر سم	طول الثمرة سم	قطر الثمرة سم	وزن النوى غم	وزن اللب إلى الثمرة
الجمري	3.2	3.26	3.11	2.25	1.5	0.18	94.2
البسر	10.7	9.52	10.3	4.3	2.2	1.15	89
الرطب	8.7	7.5	8.3	4.2	2.12	1.12	87.05
التمر	7.5	6.6	7.2	3.8	1.8	0.8	88.8



(ب) الصفات الكيماوية (القيمة الغذائية):

المرحلة	ماء %	مادة جافة %	مواد صلبة ذائبة %	السكريات الكاملة %	سكريات مختزلة %	سكروز %	الحموضة الكلية
جمري	87	12.7	12.5	4.4	2.1	2.2	0.89
بسر	75	24.8	38.2	33.6	8.91	24.75	0.76
رطب	49.3	50.67	57.83	55.22	41.70	13.52	0.57
تمر	26.54	73.4	75.1	71.87	71.75	0.11	0.39

علماً أن للصنف الهلالي ضروب متعددة في الدول العربية والخليجية مثل هلالي

الإحساء، هلالي أحمر، هلالية، هلالي سعودي، هلالي ديماء، هلالي عُمان ... الخ.





# تمر ميرحاج العراقي Iraqi Dates



ميرحاج صنف من اصناف التمور العراقية المتميزة والتي تزرع في المنطقة الوسطى من العراق خصوصا منطقة مندلي / محافظة ديالى وكذلك في منطقة بدره وجصان، ولكن هذا الصنف قد قل الاهتمام به حاله كحال نخيل العراق ولكن من الامور المشجعة ان الجيل الجديد من مزارعي النخيل بدؤوا الاهتمام بهذا الصنف كما ويزرع في محافظة بغداد ايضا.

## مزايا تمر ميرحاج :



- الجمري اخضر اللون
- البسر اصفر
- طعم البسر قابض بسبب المادة العفصية
- الشكل اسطواني مخروطي الذنب
- التمر احمر مسمر بغبرة شمعية مائلة للزرقة
- حجم الثمرة متوسط
- لب الثمرة لين وطري
- الثمرة قليلة الالياف



- سمك منطقة اللب 4 – 5 مم
- الثمرة لذيذة الطعم
- متوسطة الحلاوة
- النواة بنية اللون اهليجة مستدقة مستديرة القاعدة
- النقير وسط الظهر
- نسبة النوى للثمرة 11.1%
- القشرة رقيقة ناعمة تلتصق بلب الثمرة
- القشرة تتجدد

#### مزايا نخلة ميرحاج :

- الجذع ضخم
- لون السعف اخضر فاتح
- السعف متوسط الطول منتظم وقليل الانحناء
- اعقاب السعف متوسطة العرض صفراء اللون
- الليف ظاهر بين اعقاب السعف
- مساحة الشوك تمثل 5/1 الى 8/1 من طول السعفة
- عدد الشوك 14 – 20
- ثلثي الشوك مزدوج
- اقصر شوكة طولها 2 – 6 سم
- اطول شوكة طولها 12 – 18 سم
- الشوك رفيع بدون عنق
- الخوص متدلي بصورة متوسطة
- اطول خوصة 60 – 74 سم × 1.5 – 2 سم
- عرض خوصة 50 – 70 سم × 3.3 – 3.9 سم



- العرجون اصفر مخضر
- العرجون متوسط الطول والغلظ
- مقاوم للجفاف
- مقاوم للملوحة
- مقاوم للرياح
- مقاوم للصقيع

### تحليل تمر ميرحاج :

النسبة	التحليل
Kcal 284	طاقة
2 – 1.5	بروتين
70 غم	كربوهيدرات
65.5	سكريات كلية
0.3	دهون
صفر	Na
5	الياف
50 ملغم	مغنيسيوم
652 ملغم	بوتاسيوم
120 ملغم	Ca
1.15	حديد



# نخلة المجهول Medjoul Date Palms



إن أصل نخلة المجهول من المغرب العربي وكان يقدم لعالية القوم وكبار الشخصيات ولزوار المملكة المغربية وبسبب إصابة واحات المغرب بمرض البيوض الذي قضى على نسبة كبيرة من نخيل المملكة في حينها وفي خطوة لإنقاذ النخيل تم إهداء فساتل من هذا الصنف إلى الولايات المتحدة الأمريكية وفي نفس الوقت أنشأت منظمة الغذاء والزراعة الدولية المركز الإقليمي لبحوث النخيل والتمور للشرق الأدنى وشمال إفريقيا لعمل الدراسات والبحوث وقد استطاع الباحثون في أمريكا وفرنسا وإنكلترا لإكثار هذا الصنف وتحسين بيئته وخدمته لكي يعطي ثماراً ذات حجم وشكل مميز وكذلك القوام الجيد وانتشرت زراعته في الأرض المحتلة (فلسطين) والأردن سنة 1990 وجنوب إفريقيا والإمارات والسعودية عام 2008 وأخيراً في العراق في سنة 2013، إن هذا الصنف يحتاج إلى طريقة تعامل خاص جداً من ذوي الإلمام والخبرة في عملية الري وخدمة رأس النخلة (التخفيف).

ويعتبر صنف المجهول من الأصناف الطرية اللذيذة والتي يصل وزن حبة التمر فيه إلى وزن 50 غم وتتميز حبة التمر أيضاً باتزان الحلاوة المميزة وكذلك بالطعم اللذيذ كما وأن شكل الثمرة



جميل جداً أما الدول المنتجة لتمر المجهول فهي أمريكا، الأرض المحتلة، الأردن، جنوب فرنسا. وتحتل المملكة الأردنية الهاشمية 15% من إنتاج العالم للمجهول.

### إنتاج العالم من التمور لعام 2017

إنتاج العالم من التمور قارب 8 مليون طن. علماً بأن العراق كان من الدول الأكثر إنتاجاً للتمور أما حالياً فإن أهم الدول المنتجة بنطاق كبير هي كالتالي: كما هي في الجدول.

الرقم	الدولة	كمية الإنتاج بالطن	النسبة المئوية %
1	مصر	1465000	18.5%
2	الجزائر	1100000	15.5%
3	السعودية	1073000	15%
4	إيران	1023000	14.5%
5	الإمارات	775000	14.5%
6	باكستان	759000	8.5%
7	العراق	636000	8.5%
8	السودان	431000	8%
9	سلطنة عُمان	344700	-
10	تونس	305251	-
11	ليبيا	161000	-
12	المغرب	128000	-
13	الصين	174	-
14	اليمن	57000	-
15	قطر	38000	-
16	النيجر	38000	-
17	الأردن	30000	-
18	تركيا	26000	-
19	فلسطين	21600	-
20	موريتانيا	19900	-
21	أمريكا	21000	-

\* إنتاج العالم من تمر المجهول لا يتجاوز 120 إلى 140 ألف طن

## إنتاج العالم من تمر المجهول:

(1) الأردن 16384 ألف طن - فلسطين 8 ألف طن (2) أمريكا والارض المحتلة 40 ألف طن (3) إفريقيا 20 ألف طن (4) دول أخرى حديثاً دخلت الإنتاج المجموع التقريبي هو بين 120-140 ألف طن.

## مزايا تمر المجهول:

شكل الثمر بيضوي متطاوّل إلى مستطيل الشكل.



1. لون الجمري أخضر اللون.
2. لون البسر أصفر اللون مشمشي.
3. طعم البسر عفصي.
4. لون الرطب عنبري محمر.
5. لون التمر عنبري محمر أو بني غامق.
6. الثمرة قليلة الألياف.
7. سمك لحم الثمرة يتراوح ما بين 5-7 مم.
8. قوام لب الثمرة لين ومطاطي وذا طعم لذيذ.
9. النكهة لذيذة.
10. وزن الثمرة يتراوح ما بين 14 - 55 غم.
11. قشرة الثمرة الخارجية متوسطة السمك وملتصقة بلب الثمرة لا تلبث أن تنكمش مكونة تجاعيد وأخاديد جميلة.
12. نسبة الرطوبة في الثمرة 25-28%.
13. طول الثمرة 3.7 - 5 سم.
14. قطر الثمرة 2.5 - 3 سم.
15. النواة طولها 2.5 سم وسمكها 0.6 سم
16. فترة صلاحية تمر المجهول عند الخزن:  
أ- شهر واحد في حرارة الغرفة بالاعتماد على نسبة الرطوبة 25-22%.

ب- ثلاث شهور في التبريد عند درجة حرارة 5 م.

ج- ستة شهور إلى سنة عند التبريد في درجة حرارة (- 10 م).

د- أكثر من سنة عند درجة حرارة (- 18 م).

18. عملية جمع الثمر تتم في أوعية غير عميقة (قليلة الارتفاع) حتى لا تتأثر التمور بعملية التراكم.

19. يمكن الاستفادة من مرحلة الرطب في المجهول لأنها جداً لذيذة ومرغوبة.

### مزايا نخلة المجهول:

نخلة المجهول خضراء اللون مائلة إلى اللون الأزرق.



1. النخلة متوسطة الضخامة.
2. جذع النخلة ضخم (20-30) إنش.
3. طول السعف 240 - 320 سم والانحناء متوسط.
4. طول مساحة الأشواك حوالي 120 سم كثيرة الأشواك ومتينة.
5. طول ورق السعف (الخوص) 35 سم إلى 60 سم.
6. نوعية الأشواك فردية في الأسفل ومزدوجة في الأعلى بمسافة 20 سم.
7. السعف أخضر فضي مائل إلى الزرقة.
8. عرض ورق السعف (الخوص) 3 سم.
9. غزيرة الخوص.
10. عدد الأشواك ما بين 34 إلى 50 تقريباً منها 10 مفرد.
11. ورق السعف (الخوص) خشن المظهر ومتوسط الطول.
12. لون العرجون أصفر برتقالي.
13. النخلة كثيرة العذوق.





14. العذق الواحد يحتوي على (40-55) شمراخ (العذق القصير) أما العذق المركزي الطويل فيحتوي على 110 شمراخ (سباط) والشمراخ يحتوي على (52) حبة تمر.
15. طول الشمراخ 60 - 65 سم.
16. نخلة المجهول تنتج من 15 - 25 طلعة أنثوية.
17. إنتاجية النخلة 70 - 120 كغم حسب طريقة الخف.
18. موسم النضج منتصف شهر أيلول (سبتمبر).
19. نخلة المجهول حساسة وتتأثر بالأمطار والرطوبة العالية.
20. النخلة مقاومة لدرجات الحرارة العالية.
21. النخلة مقاومة للجفاف.
22. النخلة مقاومة للملوحة.
23. متوسطة التحمل للصقيع.
24. نخلة المجهول كثيرة الفسائل.
25. نخلة التمر سهلة التلقيح وتتقبل أي لقاح بسرعة.
26. معدل النمو السنوي (40-100 سم).
27. نخلة المجهول محبة للماء احتياجها للماء عالي.

#### آلية نضوج ثمار المجهول:

تبدأ عملية التلقيح والعقد وتبدأ عملية انقسام الخلايا المرستمية تنشط وتتضاعف والتي تستمر لفترة قصيرة ثم تبدأ مرحلة الجمري والخلال الأخضر ثم خلال الأصفر نتيجة برنامج التسميد والري النموذجي والتي تزيد من حجم الثمرة إلى أن تصل إلى الحجم الثابت للثمرة (مرحلة خلال الأصفر) وينصح بزيادة عملية الري (السقي المستمر) من مرحلة الجمري إلى مرحلة خلال الأصفر (900 لتر/أسبوع). وفي هذه المرحلة تبدأ العمليات الحيوية والفسولوجية على الحجم والطعم والرائحة واختفاء الكلوروفيل وظهور الصبغات.

أي بمعنى آخر أن عملية السقي المستمر تعطي زيادة في النضج التجاري للثمرة حيث تحتاج النخلة في بداية الحمل إلى مياه بكثرة تصل إلى 900 لتر/أسبوع إلى أن تصل الحجم الأقصى في نهاية مرحلة خلال الأصفر (البسر) وعند بداية عملية الترتيب من الذنب تبدأ



عملية تقليل المياه تدريجياً وفق برنامج يعتمد على الظروف البيئية وبعد هذه المرحلة تبدأ عملية تكملة النضج التدريجي وتستمر التحولات الفسيولوجية والكيميائية والفيزيائية والحيوية للثمرة من حيث زيادة ليونة وطراوة أنسجة الثمرة ونقصان في النشاط التنفسي للثمرة ونقصان في الحموضة وتحول جميع المواد البكتينية من صورة غير ذائبة إلى ذائبة ... الخ.

ومن الأمور المهمة في نخيل المجهول هي عملية الخف لكي تعطي ثماراً ذات حجم ووزن جيد وهي عملية فنية بحتة ويمكن من خلالها تحديد كمية الإنتاج ونوعيته وعملية الخف تعتمد على خبرة ومهارة المزارع لكي يستطيع في التوفيق ما بين الإنتاج وعملية التوظيف (البنية التحتية) للمزرعة ومن أهم خطوات الخف هي ما يلي:

- خف العذوق وهذه عملية مهمة جداً بحيث يزال نصف العدد تقريباً بحيث تتوزع القطوف الباقية على رأس النخلة ويزداد الاهتمام بالقطوف ذات الشماريخ الطويلة لأن النخلة الواحدة تضم نوعين من العذوق، عذوق ذات شمارخ طويلة وعذوق على الأطراف ذات شمارخ قصيرة.

أ- عذوق ذات الشمارخ القصيرة تضم من 90 إلى 98 شمارخ وعدد حبات الثمر على الشمارخ الواحد 25 حبة تمر وطول الشمارخ بحدود 45 إلى 48 سم.

ب- عذوق ذات الشماريخ الطويلة تضم 104 إلى 110 شمارخ وكل شمارخ يحتوي على 55 إلى 57 حبة تمر وطول الشمارخ 60-65 سم.

وأول عمليات الخف هو قص أطراف العذق بمسافة (10 إلى 12 سم) بمستوى واحد من ثم نقص شماريخ القلب عملية الخصي ويبقى على العذق العدد المحدود من الشماريخ وحبات التمر.

أطوار نمو حبة تمر المجهول:

(1) الطور الأول (الحبابوك) Hababok:



يبدأ هذا الطور بعد عملية التلقيح مباشرة ويستمر لفترة قصيرة قد تتراوح من 3 - 5 أسابيع حسب البيئة والمناخ ويتميز هذا الطور (1) بدء النمو (2) يكون شكل الحبة كروي (3) اللون فاتح (باهت) وعليه خطوط أفقية خضراء (4) نسبة الرطوبة عالية.

(2) طور الثاني (الجمري) Chemri:



وفي هذا الطور تأخذ حبة الثمرة في النمو السريع والاستطالة وتستمر لفترة ما بين 4 - 6 أسابيع حسب البيئة والمناخ.

وتتميز حبة الجمري (1) اللون أخضر (2) الزيادة السريعة في الوزن والحجم (3)  
نسبة الرطوبة عالية (4) الطعم قابضة.

**(3) الطور الثالث البسر (الخلال الأصفر) Yellow Khalal:**



يتميز هذا الطور (1) اللون أصفر (2) بحبة كبيرة الحجم (3) بطينة الزيادة في الوزن  
(4) تزايد بنسبة السكر (5) حلو الطعم (6) قليلة الطعم القابض (عفص).

**(4) الطور الرابع الرطب Rutab:**





تبدأ عملية التحول من البسر إلى الرطب من ذنب الثمرة ويستمر حتى قمتها وتتميز الرطب (1) طراوة الحبة (2) عسلية اللون (3) اختفاء المادة الغضبية (4) الحلاوة واضحة جداً (5) سكرية الطعم (6) فترة الرطب ما بين 2 - 4 أسابيع (7) الرطوبة ما بين 40-45%.

### (5) الطور الخامس التمر Tamer:



مرحلة التمر توضح النضوج الكامل للتمر باللون المائل للحمرة واللون المائل للأسود حسب التربة

التمر هو المرحلة النهائية لعملية النضج لثمرة التمر وكلمة التمر تدل على (1) قوام متماسك (2) رطوبة منخفضة 25-28% (3) اللون ما بين الأحمر إلى البني (4) القشرة الخارجية تكون ملتصقة باللب مكونة شكلاً جميلاً بتعريفاتها ولكن لا تلبث أن تنفصل القشرة نتيجة ظروف بيئية.

### جني تمور المجهول (الحصاد):

1. يتم قطف ثمار المجهول في منتصف الشهر التاسع (أيلول) سبتمبر وحسب حرارة الموسم وقد يستمر الجني إلى منتصف الشهر العاشر لذلك إن عملية القطف تستغرق وقتاً وجهداً والسبب في ذلك يعود إلى أن ثمرة المجهول ذات كلفة عالية ولا يمكن بأي



حال تعريضها إلى المخاطر (حشرية أو أضرار الطيور) لذا تكتيس بأكياس في وقت مبكر للمحافظة على حبات التمر وبسبب وزن ثمرة المجهول فإنها تسقط في داخل الكيس بسبب ثقلها علماً أن قطف ثمار المجهول يكون بالحبة بعكس أنواع التمور الأخرى التي تجنى بقطع العذوق لذا تجنى تدريجياً بالتتابع مع عملية النضج وتعتبر تمور المجهول Soft Date وعملية جمع التمور في صناديق طبقة واحدة Shallow Dish.

2. **عملية التبريد الأولى Precooling:** نحن نعلم أن حرارة الحقل عالية نوعاً ما بحدود 45 م إلى 50 م وبهذه الحالة يجب خفض درجة الحرارة تدريجياً إلى 15 م ومن ثم إلى 5 م ولمدة 24 ساعة تشد حبة التمر وتتماسك وتحافظ على شكلها المميز.



صورة توضح التعرق في قشرة المجهول

3. **عملية الوزن Weighing:** هذه العملية مهمة والتي تتم مباشرة من الحقل إلى المشغل (بيت التوظيف) لمعرفة الإنتاج أولاً والمحافظة عليها ومعرفة الأيدي العاملة اللازمة لعملية التوظيف.

4. **عملية الغسيل والتجفيف Washing & Drying:** تتم عملية الغسيل والتنظيف من القش، الأتربة ويجب الاهتمام بهذه العملية لأن قشرة تمور المدجول حساسة وهي الأساس في عملية البيع لأن القشرة الخارجية كثرة المدجول تعتبر من المزايا



الرئيسية وللحفاظ عليها يجب الاهتمام بعدم ضرب أو تمزيق وتلف القشرة الخارجية أثناء عملية الغسيل كما أن كمية المياه الزائدة هي الأخرى تؤثر في نوعية تمر المدجول بسبب ازدياد نسبة الحموضة فيه لذا فإن عملية التجفيف يجب أن تكون هي الأخرى لا تؤثر على قشرة التمرة ومن ثم تجري عملية التعقيم للتخلص من الحشرات وبيوضها باستخدام مواد التبخير وفي غرف محكمة.

5. **التدريج Grading:** عملية التدريج عملية مهمة لتعيين وفرز الأحجام أو الحجم لأنها أساسية في تحديد الأسعار وتحديد التعبئة اللازمة وهذه العملية تحتاج إلى مراقبة وسيطرة وعمال ماهرين وحديثاً دخلت الآلة في تحديد الحجم والأوزان.

#### مواصفات الفرز والتدريج لتمر المجهول:

1. نسبة الرطوبة المثالية لتمر المجهول من 25-28%.
2. يتم فرز النخب الأول عن النخب الثاني وعن التمور الناشفة والتالفة.
3. التمور النخب الأول هي التمور ذات التعرق الجميل والخالية من أي تعرقات هوائية مما يكسبها اللون البني الجميل.
4. تمور النخب الثاني هي التمور التي يميل لونها إلى اللون الأصفر البني نتيجة دخول هواء ما بين القشرة ولحم الثمرة نتيجة مما يجعل تعرقها يختلف عن النخب الأول وهي تمور جيدة لأنها طبيعية نتيجة الظروف البيئية وكذلك نوعية التربة التي تؤثر في تكوين كالسيوم وكلوكتوزيت وكالسيوم فركتوزيت تحت جلد الثمرة نتيجة جفاف الثمرة.
5. أن تكون خالية من أضرار ميكانيكية أو فيزيائية أو كيميائية.
6. أن تكون خالية من العيوب مثل الانتفاخ، التسكر، انفصال القشرة.

#### عيوب تمر المجهول:

1. التنفيخ كما أشرنا سابقاً سببه الظروف البيئية.
2. تبلور السكريات تحت القشرة.
3. اسوداد الثمر نتيجة الأكسدة للمواد الفيتولية وكذلك التفاعلات الكيماوي (تفاعل السكريات مع الأحماض الأمينية) تفاعل ميكرو.
4. ظهور رائحة حامض الخليك نتيجة تخمر سكريات التمر بسبب الرطوبة العالية.



**العوامل المؤثرة في تحديد موعد الجني:**

من أهم العوامل المؤثرة في موعد الجني هي:

1. نوعية الصنف وطبيعة الاستهلاك (مباشر، تصدير، تصنيع).
2. الظروف الجوية، من حرارة، رياح، أمطار، ... الخ.
3. العمليات الزراعية المختلفة - خدمة النخيل.
4. كثافة الحمل.
5. موقع الثمرة من العذق ومن الشجرة.
6. الخبرة في الصنف.
7. المحتوى الرطوبي للثمرة.

**الإقلال من التلف والهدر:**

1. تدريب العمالة بشكل جيد يخدم نخلة المجهول.
2. وقت الجني أن يكون صباحاً أو مساءً والتخلص من فترة الظهيرة وحرارة الشمس.
3. استخدام عربات نقل مبردة.
4. وضع التمور في أماكن مظلمة وجيدة التهوية.
5. عدم رمي التمور بشكل يضر بحبة التمر.
6. اختيار العبوات الحقلية المناسبة للصنف والناعمة الملمس.
7. نظافة العبوات.
8. ترتيب التمور داخل العبوات بشكل جيد.

**أحجام تمور المجهول في الأردن وعدد الحبات في عبوة 5 كغم**

الحجم	الوزن/غم	معدل الوزن	علبة 5 كغم /تضم حبة تمر
صغير Small	14	12	80-76 حبة
متوسط Medium	18-15	16	71-55
كبير Large	23-19	21	50-43
جمبو Jumbo	27-24	25	45-37
سوبر جمبو Super Jumbo	27+	29	40-30

وقد تصل أوزان تمر المجهول إذا تمت العناية فيه إلى 40-60 غم للثمرة الواحدة.



## التعبئة والتغليف وPacking:

التعبئة والتغليف تعتمد على طلب الزبائن ولكن عموماً يعلب في علب كرتونية 5 كغم وهناك 3 كغم و2 كغم وواحد كغم وتكون هذه العلب ذات نوعية ضد الرطوبة وتغلف بنايلون Shrink الخزن Storage.

## تكون عملية الخزن على نوعين:

1. الخزن لمدى قصير.
  2. الخزن لمدى طويل.
- الخزن لمدى قصير توضع في مخازن 5 م إلى 10 م، أما الخزن لمدى طويل فتوضع في مخازن ذات درجات حرارة 18 إلى 25 م.

## التدريج لتمور المجهول والألوان المستخدمة للتدريج عالمياً

اللون	Size	الحجم
Maroon	Medium	الوسط
Black	Large	الكبير
Golden	Jumbo	الجمبو
Golden	S. Jumbo	سوبر جمبو
Green	Classic	كلاسيك
Blue	403	403

## شكل يمثل حجوم تمر المجهول





## القيمة الغذائية لتمر المجهول:

21.32	ماء غم
277	طاقة كيلو سعره
1160	طاقة KJ
1.81	بروتين غرام
0.15	دهون كلية
1.74	رماد
74.97	كربوهيدرات
6.7	الياف كلية
66.47	سكريات كلية
0.53	سكروز
33.68	كلوكوز
31.95	فركتوز
0.30	مالتوز
صفر	كولسترول

## أهم العناصر المعدنية في تمر المجهول:

64	Ca
0.90	Fe
5.4	Mg
62	P
696	K
1	Na
0.44	Zn
0.3	Cu
0.2	Mg

# تمر السلطاني العراقي Iraqi Sultana Dates



يعتبر تمر السلطاني من الاصناف العراقية التجارية المهمة والتي تنتشر زراعته في منطقة الفرات الاوسط خصوصا محافظة بابل، علما بان تمر السلطاني من التمور الطرية والحلوة واللذيذة الطعم والمرغوبة من المستهلك العراقي ولكن هذا الصنف تناقصت اعداه حاله كحال نخيل العراق نتيجة الظروف التي مر بها من حصار وحروب ونامل ان يستعيد العراق عافيته وينهض باصناف نخيله ومنها السلطاني ان شاء الله ليصبح غابة النخيل كما كان سابقا علما ان الصنف منتشر في المملكة العربية السعودية والامارات وسلطنة عمان.

## مزايا تمر السلطاني :

- لون حبة الحبابوك ابيض مخضر
- لون الجمري اخضر اللون
- لون البسر اصفر برتقالي
- لون الرطب كهرماني عسلي
- طعم البسر مقبول
- طعم الرطب مميز من حيث الحلاوة

- لون التمر بني
- حجم الثمرة متوسط
- شكل التمرة بيضوي متطاول
- التمرة خالية من الطعم العفصي
- التمرة قليلة الالياف
- يستهلك في مرحلة الرطب والتمر
- ثماره سهلة الكبس

#### مزايا نخلة السلطاني :

- الجذع ضخيم
- قمة النخلة (راس النخلة ضخيم وقصير)



- محيط الجذع 200 – 225
- السعف اخضر اللون متقارب
- طول السعفة 4.25 – 4.50 م
- الخوص اخضر اللون
- قواعد السعف خضراء
- لون العرجون اصفر برتقالي
- نخلة السلطاني سريعة النمو
- عديدة الاشواك
- عدد الفسائل 6-10
- معدل وزن العنق 30 كغم
- مقاوم للجفاف
- مقاوم للملوحة
- مقاوم للصقيع
- متوسط الانضاج

## القيمة الغذائية لتمر السلطاني :

النسبة	القيمة الغذائية
%15.5	الرطوبة
%0.7	البروتين
%0.003	التانين
%80.9	السكريات الكلية
%73	السكريات المختزلة
%1.62	الرماد
%84	المواد الصلبة الذائبة الكلية
1.441	معامل الانكسار
6.6	PH
1.117 غم/سم <sup>3</sup>	الكثافة
7.025	اللزوجة



# تمر ام رحيم العراقي Um Erhaiem Iraqi Dates



صنف من اصناف التمور العراقية ذات الطعم والنكهة الطيبة والزكية، اعداده قليلة في العراق ولكنه متواجد اكثر في جزيرة العرب ودول الخليج ولكن الاهتمام بزراعته حاليا مستمرة.



## مزايا تمر ام رحيم:

- الحبابوك ابيض مخضر
- الجمري اخضر
- البسر اصفر اللون
- البسر حلو الطعم جدا مع قليل من المادة الدباغية
- الرطب ذهبي فاتح (عسلي)

- الثمرة صغيرة الحجم
- وزن الثمرة 13 غم
- نسبة اللب للثمرة 93%
- شكل اثمرة بيضاوي
- وزن البذرة 1 غم
- لون الثمرة بني غامق
- لون القمع اصفر فاتح وبمستوى الثمرة
- الالياف قليلة
- وزن العذق 22 كغم
- معدل انتاج العذوق كبير
- تستهلك في طور الخلال (البسر) والرطب والتمر

#### مزايا نخلة ام رحيم :



- جذع النخلة متوسط الضخامة
- راس النخلة هرمي
- لون السعف اخضر
- قواعد السعف خضراء
- لون الخوص اخضر
- عدد الاشواك كبير
- طول الشمراخ 57 سم
- عدد الثمار على الشمراخ 17 – 19
- متوسط التزهير
- متوسط التضج
- مقاوم للملوحة
- مقاوم للجفاف



# تمر مريم العراقي Marym Iraqi Dates



تمر مريم من اصناف التمور العراقية الحديثة التي يمكن ان يكون عليها طلب لزراعتها واكثرها لما يتمتع به هذا الصنف من مزايا، واهمها انها قصيرة (قزمة)، وسميت بهذا الاسم تيمنًا باسم سيدتنا مريم بنت عمران وثمارها حلوة المذاق.

## مزايا تمر مريم:

- لون الحبابوك ابيض مخضر
- لون الجمري اخضر
- لون البسر احمر اللون والرطب بنفسجي محمر
- لون التمر بني غامق (اسمر داكن)
- شكل التمرة بيضوية متطاولة
- الحجم متوسط



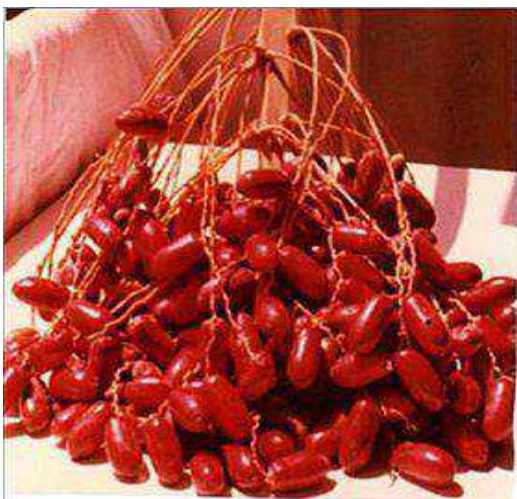
- التمرة ذات نكهة مميزة
- قليلة الالياف
- قليلة المادة العفصية
- متوسطة الحلاوة
- تؤكل رطبا
- التمرة هشّة ولينة
- القشرة رقيقة

#### مزايا نخلة مريم :

- الجذع نحيف وقصير
- السعف اخضر اللون مائل الى الزرقة قليلا
- قواعد السعف خضراء
- الخوص اخضر الى زراق
- السعف افقي الى قائم
- اشواك عديدة وقوية
- النخلة متوسطة الحجم
- العرجون اصفر برتقالي
- متوسط المقاومة للاملاح
- مقاوم للجفاف
- مقاوم للصقيع



# تمر سعادة العراقي Suaada Iraqi Dates



صنف من اصناف التمور العراقية، ينتشر في المنطقة الجنوبية من العراق ولكن باعداد قليلة، وهو من التمور ذات النكهة المميزة واللذيذة، كما ويتميز بكبر حجم حبة التمر بلونه الزاهي في مرحلة البسر اللون الاحمر

## مزايا تمر سعادة:

- الحبابوك لونها ابيض مخضر
- الجمري اخضر
- البسر احمر اللون
- الشكل اهليجي متطاوول
- الحجم كبير في طور البسر والرطب
- طعم الرطب قليل الطعم القابض
- التمر لونه احمر مسمر



- طعم التمر حلو المذاق ولذيذ
- التمر ذو نكهة خاصة
- القمع لونه اصفر بارز

#### مزايا نخلة سعادة :

- الجذع متوسط الضخامة
- النخلة ذات راس متناظر
- السعف اخضر اللون ومتوسط الانحناء
- قواعد السعف خضراء
- الخوص عريض واخضر اللون
- العرجون اخضر مصفر
- النضج مبكر
- النخلة نشطة
- مقاوم للجفاف
- متوسط المقاومة للملوحة
- مقاوم للصقيع

# تمر جوزي العراقي Jozee Iraqi Dates



صنف من الاصناف العراقية شبه الجافة Semi Dry وهو من تمر المنطقة الوسطى وينتشر على ضفاف نهري دجلة والفرات، مرغوب جدا للمستهلك لانه سهل التداول والخرن وهو من الثمار الحلوة والجميلة.

## مزايا تمر جوزي:

- الحبابوك ابيض مخضر
- لون الجمرى اخضر
- لون البسر احمر.
- لون التمر ذهبي.
- شكل الثمرة بيضوي متوسطة الحجم.
- الثمرة حلوة المذاق.
- الرطب عسلي بنفسجي اللون.
- الثمرة خالية من المادة القابضة (العفصية).
- القشرة تنكمش نحو اللب او اللحم.



- يستهلك خلالا ورطبا وقسبا.
- الثمرة نصف جافة.
- متوسط النضج.
- نواته صغيرة بنية اللون.
- يشبه بالصنف الاشرسي من حيث القوام.
- قابل للكبس.

#### مزايا نخلة الجوزي :

- الجذع متوسط الحجم الى ضخيم.
- السعف طويل ومنحني عند الاطراف بصورة معتدلة.
- الخوص طويل ومتقارب.
- متوسط النضج.

# تمر ام الدهن العراقي Um Al Dahin Iraqi Dates



صنف عراقي اصيل من اصناف التمور العراقية التجارية وينتشر على ضفاف شط العرب وكذلك في المناطق السكنية في البصرة، ويتوقع لهذا الصنف الانتشار بشكل واسع نظرا لنوعية ثماره الحلوة والجميلة واللذيذة، وقد انتشر هذا الصنف في الكويت والمملكة العربية السعودية والامارات ومن ميزاته انه لا يحب الجو الجاف بل نسبة من الرطوبة ويشتهر ايضا في محافظة المثنى.

## مزايا تمر ام الدهن :

- لون الجمري اخضر
- لون البسر اصفر مشوب بحمره، القوام هش
- لون الرطب عسلي غامق رقيق القشرة مائع
- شكل الثمرة بيضاوية متطاولة او اسطواني متطاول رفيعة (اهليجي)
- التمر بني اللون
- القمع بارز قليلا
- طول الثمرة 4.5 سم – 4.7 سم
- قطر الثمرة 2.3 سم – 2.5 سم



- القشرة رقيقة
- المادة القابضة خفيفة في البسر
- حلو المذاق
- الثمار متوسطة الحجم
- النكهة مميزة جدا
- صنف مميز
- يستهلك في مرحلة البسر والرطب
- رطبه ممتازة
- تتميز ايضا بظاهرة ابوخشيم

#### مزايا نخلة ام الدهن :

- شجرة قوية النمو
- النخلة كبيرة الحجم
- جذع النخلة متوسط الغلاظة
- محيط الجذع 200 – 210 سم
- السعف طويل بانحناء ملحوظ عند الاطراف
- طول السعفة 4 – 4.20 م والحوص قصير وقائم
- عدد الفسائل 16 واكثر
- وزن العذق 35 كغم
- اثمارها متوسط
- متوسط الانضاج او متاخر النضج حسب المنطقة







## القيمة الغذائية لتمر ام الدهن :

النسبة	القيمة الغذائية
%22	الرطوبة
%69	المواد الصلبة الذائبة
%67	السكريات الكلية
%64	السكريات المختزلة
%0.25	الحموضة
%0.5	السكروز
5 – 4	PH



# تمر ام البلايز العراقي Um Blaleez Iraqi Dates



تمر ام البلايز صنف من اصناف التمور العراقية التجارية المهمة، تنتشر زراعة نخلة ام البلايز في منطقة شنائة (عين التمر في كربلاء) ونخلته قوية وكبيرة، وثمارها حمراء اللون في مرحلة البسر ورطبه يصلح لصناعة الدبس وذلك لغزارة العصير السكري فيه وسهولة استخلاصه.

## مزايا تمر ام البلايز:



- لون الحبابوك ابيض مخضر
- لون الجمري اخضر
- لون البسر احمر دموي داكن
- لون الرطب بنفسجي داكن والمادة العفصية واضحة
- الرطب مائع وكثير التساقط
- التمر داكن على اسوداد
- شكل الثمرة اسطواني متناول ينتهي بحلمة تشبه حلمة الثدي وهي صفة مميزة



- الحجم متوسط
- قليل الحلاوة وغير هش
- تنكمش القشرة الخارجية على اللب في حالة النضج ويميل لونها الى السواد
- تؤكل رطبا
- يستخرج منه عسل التمر بالطريقة الباردة

#### مزايا نخلة ام البلاليز :



- الجذع متوسط الحجم
- الراس كبير
- السعف لونه اخضر داكن
- قواعد السعف خضراء
- السعف افقي الى قائم
- الخوص اخضر اللون
- السعف اشواكه قوية وطويلة ومزدحمة
- مقاوم للجفاف
- مقاوم للملوحة
- مقاوم للصقيع

# تمر حويز العراقي Huwez Iraqi Dates



تمر الحويز صنف من الاصناف العراقية والتي تشتهر بها محافظة البصرة ويعتبر  
تمر الحويز من الاصناف التي تكبس بالمكابس وتؤكل رطبا

## مزايا تمر الحويز:

- من الاصناف الممتازة
- لون الحبابوك بيضاء مخضرة
- الجمري اخضر اللون
- البسر اصفر اللون مع ظل خفيف من اللون الوردي قرب القمع
- لون الرطب بني محمر وتنكمش القشرة الخارجية
- لون التمر ذهبي مسمر
- القوام ولين وطري
- التمر ذا نكهة مميزة
- الثمرة قليلة الالياف
- الثمرة مستطيلة الشكل وكبيرة وعفصية المذاق في مرحلة البسر



- يؤكل او يستهلك رطبا

### مزايا نخلة الحويز :

- الجذع ضخيم
- راس النخلة على شكل مظلة
- السعف طويل ومنحني بصورة معتدلة
- الخوص طويل
- السعف مزدحم في قمة النخلة
- السعف اخضر اللون غامق
- الخوص عريض ومفتوح وقائم
- كثيرة الاشواك
- قليلة الحاصل
- من عيوبها عدم نجاح التلقيح لذلك ترى كثرة الشيص
- مقاوم للجفاف
- مقاوم للملوحة
- مقاوم للصقيع

# تمر فرسي العراقي Farasi Iraqi Dates



صنف من تمور جمهورية ايران الاسلامية، دخل الى العراق في السنوات العشرين الاخيرة، يتميز هذا الصنف باللون الاحمر وهو من التمور نصف الجافة Semi Dry واعداده ايضا قليلة، منتشر حاليا في بساتين المنطقة الجنوبية خصوصا محافظة البصرة في منطقة حمدان والبراضعية والكرمة والجباسي والجمعيات ... الخ، وميعاد نضجه متوسط.

## مزايا تمر الفرسي:

- الحبابوك ابيض مخضر
- الجمري اخضر اللون
- البسر احمر داكن وهش
- طعم البسر قابض
- لون الرطب عسلي
- لون التمر اسود محمر
- حجم التمرة صغير



- شكل التمرة اهليجي (بيضاوي متطاول الى مستطيل)
- الرطب عسلي ذا طعم جيد جدا
- القشرة الخارجية تنكمش نحو اللب
- التمر ذا حلاوة ونكهة مميزة
- يستهلك بسرا ورطبا وتمرا
- القمع بارز اصفر اللون
- التمرة قليلة الالياف
- درجة الجودة جيد
- تمر مرغوب

#### مزايا نخلة الفرسى :

- الجذع ضخم
- نخلة كبيرة الحجم
- ذات راس هرمي طويل
- محيط الجذع 225 – 250 سم
- طول السعف 3.75 م – 4 م
- لون السعف اخضر والخوص رفيع ومنحني
- قواعد السعف خضراء
- لون الخوص اخضر
- متوسط وزن العذق 30 كغم
- النضج في شهر اب
- انتاج النخلة متوسط
- عدد الفسائل 6 – 10
- مقاوم للملوحة
- مقاوم للجفاف
- مقاوم للصقيع



# تمر أشقر العراقي Iraqi Ashker Dates



يعتبر الصنف اشقر من التمور العراقية وبالاخص من تمور المنطقة الجنوبية (البصرة) وهي تمور ذات مذاق حلو وقوام لين وهش وهو خالي من المواد العفصية ونسبة انتاج هذا الصنف من الانتاج العراقي قليل.

## مزايا تمر اشقر:

- الثمرة متوسطة الحجم.
- طول الثمرة 3.8 الى 4.2 سم.
- قطر الثمرة 2.2 الى 2.3 سم.
- لون ثمرة الجمري اخضر.
- لون ثمرة الخلال (البسر) اصفر مشوب بحمرة وردية.
- لون ثمرة الرطب بني غامق
- القشرة رقيقة وغير متصلبة
- شكل الثمرة اسطواني متطاوّل
- لحم الثمرة عصيري هش
- الثمرة قليلة الالياف
- حلو الطعم وذات نوعية ممتازة



## مزايا نخلة اشقر

- جذع النخلة متوسط الحجم
- راس النخلة هرمي قصير
- السعف قصير وضعيف
- عريض وقاتم اللون
- انتاجية النخلة 80 – 100 كغم
- ميعاد التزهير مبكر
- ميعاد النضج مبكر
- مقاوم للملوحة
- مقاوم للجفاف
- مقاوم للرطوبة

# تمر البلكة العراقي Balga Iraqi Dates



صنف من الاصناف العراقية المرغوبة والمشهورة وذلك جمال شكل حبة ولون تمر البلكة وطعمها الذي يدخل السرور في قلب المستهلك، ويعتبر تمر البلكة من الاصناف Sami Dri Dates وقريبة من Soft Dates ، تنتشر زراعة نخلة البلكة في المحافظات الجنوبية والوسطى، والرغبة متزايدة لانتاجيتها العالية 80 الى 90 كغم/ النخلة وتعتبر سيده .....

## مزايا تمر البلكة :

1. لون ثمرة الجمري أخضر .
2. لون ثمرة البسر أصفر محمر .
3. لون الرطب عسلي الى بني .
4. لون التمر بني جذاب .
5. قليل الطعم القابض في مرحلة البسر .
6. قشرة التمرة غليظة نوعا ما ملتصقة باللحم (اللب) .
7. قليل الالياف .
8. النواة لونها بني غامق .



9. الثمرة متماسكة.
10. القمع اصفر اللون.
11. حلاوة الثمر شديدة (تركيز السكر عالي)
12. يصلح للكبس.
13. شكل الثمرة اهليجي الى بيضوي متطاول.
14. يستهلك رطبا وتمرا.
15. الرطب لين القوام.

### مزايا نخلة البلكة :

1. جذع النخلة متوسط .
2. نخلة قوية وسريعة النمو.
3. السعف اخضر غامق ومرن.
4. الخوص طويل.
5. الاشواك تحتل 6/1 نصل السعفة.
6. الاشواك الاولى ثلاثية قصيرة ومتقاربة تليها ازواج من الاشواك.
7. عدد الاشواك 12.
8. العرجون اصفر برتقالي.
9. العرجون طويل نوعا ما وقابل للكسر عند الحمل الثقيل.
10. سهولة التفقيح.
11. تحتاج نخلة البلكة الى عملية الحف لحملها الكبير (حف العتوق).
12. مقاومة للجفاف.
13. مقاومة للصقيع.
14. موعد التزهير متوسط.
15. مقاومة للملوحة.

## مواصفات التمور

نخلة التمر *Phoenix dactylifera* هي الشجرة الاستوائية المقدسة والتي ورد ذكرها في الكتب السماوية والاحاديث النبوية كما ورد ذكرها في الحضارات الاسلامية والعربية وهي معروفة بالهمية الاقتصادية والغذائية لما تتميز به هذه الثمرة الذهبية من صفات كثيرة فهي اضافة الى انها تمنحنا فاكهة لذيدة ومغذية تمد الجسم بالطاقة لما تحتويه من كربوهيدرات مهمة كما انها لها مزايا طبيعية لمعالج الكثير من الامراض لما تحتويه من فيتامينات ومعادن لذا كانت على مر الازمان سلعة مهمة يتداولها الانسان من جيل الى جيل ونحن بصدد تسليط اهميتها على مواصفات هذه الثمرة من حيث انواعها ، محتوياتها ، صفات الثمرة ، اساليب التجهيز ..... الخ. وتمر ثمرة التمر بمراحل متعددة بعد عملية التلقيح الى النضج الكامل وهي :

- 1- **مرحلة الحبابوك :** هي المرحلة التي تلي الاخصاب مباشرة وتكون الثمار صغيرة الحجم مغطاة كلياً بالقمع وذات قوام صلب ، تستغرق هذه المرحلة 3 – 5 اسابيع تنتهي عند سقوط الكريلتين غير المخصبتين.
- 2- **مرحلة الجمري:** في هذه المرحلة تكون الثمرة صلبة القوام لونها اخضر وذات طعم لاذع نسبة التانين فيها عالية مع ظهور نسبة ملحوظة من السكر ، وتتميز بالزيادة السريعة بالحجم والوزن ، مدتها (19) اسبوع بعد التلقيح.
- 3- **مرحلة الخلال :** وتكون الثمار في هذه المرحلة كبيرة الحجم صلبة لونها اصفر او احمر مصفر ، تحتوي على نسبة عالية من السكريات معظمها سكريات ثنائية كما انها تحتوي على نسبة من التانين ، وتبلغ حجمها في نهاية المرحلة ، ومدتها 125 اسبوع.
- 4- **مرحلة الرطب :** تتميز الثمرة في هذه المرحلة باللينة والحلاوة العالية ، وتكون قشرتها ملتصقة بلبها وسكرياتها معظمها (منقلبة) احادية ، ومدتها (29) اسبوع بعد التلقيح.
- 5- **مرحلة التمر :** وهي مرحلة مابعد النضج ويمكن اعتبارها مرحلة الجفاف ، وتتميز الثمار بأنخفاض نسبة الرطوبة فيها وتماسك قوامها وتجعد قشرتها ، وفيها يكون التمر قابل للخزن والتصنيع ، ومدتها (31) اسبوع بعد التلقيح.



يمكن تصنيف انواع التمور حسب نوع سكرياتها او حسب نسبة الرطوبة فيها ( الامر واحد فنسبة الرطوبة تتعلق بصورة مباشرة بنوع السكريات) الى مايلي:

**1- تمور لينة soft dates :** وهي تمور طبيعية النضج ، قوامها لين والسكر فيها احادي ( منقلب ) ، تصل نسبة الرطوبة فيها حوالي 30% كالحلاوي والخضراوي والساير والديري.

**2- تمور نصف جافة semi – dry dates :** وهي تمور طبيعية النضج قوامها متماسك ، اغلب السكر فيها احادي ، تتراوح نسبة الرطوبة فيها ما بين 10 – 15% ، كتمور الزهدي.

**3- التمور الجافة dry dates :** وهي تمور طبيعية النضج ، قوامها صلب ، سكرياتها اغلبها ثنائية ( sucrose ) تبلغ نسبة الرطوبة فيها دون 10%.

وقبل ان نبدأ الكلام من مواصفات التمور ، نقف قليلاً لنتعرف على العيوب التي تصيب الثمار اثناء مراحل نضجها ، وبعد قطفها ، وهي عديدة نعددها فيما يلي:-

#### **1- تمور ابوخشيم وهي نوعين:**

أ- **الابيض:** وهي تمور الحلاوي التي تعرضت اثناء مراحل النضج الاخيرة (مرحلة التحول الى رطب) الى عوارض طبيعية كالرياح الحارة الجافة ، وشحة مياه الري ، مسببة بقعة بيضاء او حلقة صلبة بيضاء ، وتكون الثمرة ذات قوام صلب ، متجعدة القشرة مما يجعلها غير صالحة للكبس المحسن.

ب- **الأسود:** وهي تمور الساير الكاملة النضج والتي تتميز بوجود بقعة سوداء متجعدة تحت القمع نتيجة للارواء الغزير ، وتعتبر غير صالحة للكبس المحسن.

**2- الشيص :** وهي الثمار العذرية ، وتتميز بعدم احتواء على النواة نتيجة لعدم تلقيح ازهارها ، ويتوقف نموها عند مرحلة الخلال ، وعليه تعتبر غير صالحة للاستهلاك البشري ، كذلك غير صالحة للاغراض الصناعية.

**3- الحشف:** وهي ثمار غير تامة النضج بسبب بعض العوامل ، كالتعرض للضرر الميكانيكي أو الاصابة بالحيشرات ، مما يؤدي الى توقفها عن النمو الطبيعي ، وتتميز بلونها الفاتح ،



وتجعد قشرتها وضمورها ومطاطية قوامها ، وقلة احتوائها على السكر ، وتعتبر غير صالحة للاستهلاك البشري.

**4- التمور المفتوحة او المنفصلة القشرة:** هي تمور كاملة النضج الا انها مصابة بأنفاخ معظم

اجزاء القشرة الخارجية من جسم الثمرة ، مما يجعلها غير صالحة للكبس المحسن.

**5- التمر الجسب:** تمور الزهدي غير كاملة ، خليفة الوزن ، لمساء ، صلابة القوام وتتميز

بالصاق قشرتها ولونها الاصفر الفاتح ، ويعود سبب تلك الصفات الى تعرض الثمر للرياح

الساخنة اثناء مرحلة الخلال ، وتعتبر غير صالحة للكبس المحسن.

**6- التمور الممطورة:** وهي تمور كاملة النضج ، تعرضت قبيل الجني للامطار ، وتتميز

بأنفاخها ولونها البني الداكن.

**7- التمور الممنونة:** تمور تامة النضج تتميز بلمعانها ولزوجة ملمسها وذات نكهة ورائحة

غير مقبولين نتيجة تعرض الشجرة للاصابة بحشرة المن وتعتبر غير صالحة للاستهلاك

البشري او الاغراض الصناعية.

**8- التمور المتخمرة والمتحمضة:** تمور تامة النضج ذات رائحة متخمرة او متحمضة لنشاط

الخمائر والبكتريا لأرتفاع محتواها من الرطوبة بسبب الامطار او خطأ في الخزن وتعتبر

غير صالحة للاستهلاك البشري.

**9- التمور المغبرة:** وهي تمور مصابة بعنكبوت الغبار وتتميز بلونها الكالنج وقشرتها الخشنة

الصلبة وتعتبر غير صالحة للكبس المحسن.

**10- التمور المتعفنة وتغمرة:** وتتميز بوجود الفطريات عليها ورائحتها وطعمها غير مستساغين

وتعتبر غير صالحة للاستهلاك البشري وغير صالحة للاغراض الصناعية.

**11- التمور الملفوحة:** وهي تمور مصابة بلفحة الشمس وتتميز بوجود بقعة صلابة داكنة اللون

على احد جوانب الثمرة وتعتبرها غير صالحة للكبس المحسن.

**12- التمور المصابة بالندب:** وتتميز بوجود ندب صفراء صلابة على القشرة الخارجية نتيجة

تعرض الثمرة اثناء مراحل النمو الى خدوش او جروح في قشرتها ، بفعل الحشرات او

السعف وفيرة ، وهي غير صالحة للكبس المحسن.

**13- التمور المتسوسة:** وهي التمور المصابة بالحشرات في احد او جميع مراحل ادوار الحشرة

وتعتبر غير صالحة للاستهلاك البشري.



- 14- التمور المتسخة:** وهي التمور المتساقطة على الارض من الشجرة وتعتبر غير صالحة للاستهلاك البشري لتلوثها بالاتربة او الحشرات او اجزائها.
- 15- التمور المفككة:** تمور متباعدة ومعبأة تعبئة حرة دون أستعمال القوة الميكانيكية.
- 16- تمور شيماريخها:** تمور تتصل اعناقها بالشماريخ ( سيقان الاغصان).
- 17- تمور المشعة والتمور المؤينة بالاوزون:** تمور معالجة بالاشعة المؤينة عند جرعة محددة للقضاء على الاصابة الحشرية في جميع اطوارها.
- 18- التمور المتضررة ميكانيكيا:** وهي التمور التي تغير شكلها وتلف جزء منها اثناء اعدادها للتسويق وتعتبر غير صالحة للكبس المحسن.

من ملاحظة العيوب الانفة الذكر يمكننا تصنيفها الى عيوب تجعل التمور اما:

- غير صالحة للكبس المحسن الا انها لا تزال صالحة للاستهلاك البشري ، او
- غير صالحة للاستهلاك البشري الا انها صالحة للاغراض الصناعية ، او
- غير صالحة للاستهلاك البشري وغير صالحة للاغراض الصناعية.
- تمور غير ناضجة : وهي تمور خفيفة الوزن وذات لون فاتح وتحتوي على نسيج ذابل ولب متجدد.

ان التمور العراقية غالبيتها من التمور اللينة وسكرياتها احادية وهناك اكثر من ( 450 ) صنف من التمور الا ان التمور التجارية لا تتجاوز العشرة هي ، الحلاوي ، الخضراوي، الساير، الزهدي ، الديري ، البريم ، الججباب ، وهذان النوعان يسوقان بشكل خلال مطبوخ ، والخلال المطبوخ ، هو التمر الذي تم سلقه وهو في مرحلة الخلال وتجفيفه تحت اشعة الشمس ، ويتميز صلابة قوامه وتجعد قشرته وقلة حلاوته وقابليته على الخزن لمدة طويلة ، وهناك اصناف من التمور تباع طازجة بعناقيدها او عنوقها ( كالبرحي والتبزل والسكري) وهي في مرحلة الخلال.

تقسم التمور الى قسمين حسب الغرض المستعملة له:

- تمور صالحة للاستهلاك البشري: وهي التمور الناضجة السليمة ، النظيفة ، الخالية من الاصابة بالحشرات الحية.





- تمور للاغراض الصناعية: وهي التمور الناضجة الخالية من الاصابة بالحشرات الحية وتستعمل في الصناعات الغذائية كأنتاج الدبس والسكر السائل والخل والمشروبات الكحولية .... وغيره ولكل من هذين القسمين مواصفاته واشتراطاته واساليب تجهيزه.

فالتمور المعدة للاستهلاك البشري تجهز باساليب متعددة نذكرها فيما يلي:-

- 1- تمور منزوعة النوى وتعباً نثراً أو ضغطاً بالكبس.
- 2- تمور غير منزوعة النوى وتعباً نثراً أو ضغطاً او بعثوقها.
- 3- تمور محشوة ، وهي تمور منزوعة النوى تم حشوها بالمكسرات ، مثل الجوز واللوز وتعباً نثراً أو ضغطاً.
- 4- تمور مهروسة او مقطعة او عجينة : وهي التمور التي ازيلت منها نواها وتم تقطيعها او هرسها او عجنها ، وتعباً مضغوطة.

اما التمور للاغراض الصناعية تسوق بعربات شحن كبيرة اما فعل او في اكياس او صناديق نشراً او ضغطاً.

المواصفات الحجمية للتمور: يبين الجدول ادناه حجوم التمور التجارية العراقية وهذه الحجوم تمثل الحدود الدنيا والقصى للحجم والوزن وليس معدل الحجوم ، ومن البديهي أنه كلما زاد وزن الثمرة كلما قل عدد الثمار في الكيلو غرام الواحد الا انه عند تصنيف التمور للدرجات النوعية ( الممتازة ، الجيدة ، الاعتيادية ) لا يمكن اعتماد الحجوم كأساس لذلك ، انما هناك عوامل عديدة تؤثر بصورة مباشرة على درجة النوعية اضافة الى الحجوم كالرطوبة والنظافة ونسبة التمور المعيبة ونسبة الاصابة بالحشرات الميتة .... الخ.

#### الاشتراطات الصحية :

توفر الاشتراطات الصحية الآتية في المنتج النهائي بحيث:  
يتم تحضيره وتداوله وفقاً للشروط والمتطلبات الواردة في المواصفة القياسية لاي قطر.  
تطابق الحدود الميكروبية المعايير الواردة في الجدول ادناه:-

الحد الميكروبي		العينات		الأحياء الدقيقة	
وحدة مكونة للمستعمرة					
(CFU) أ/غرام					
ص <sup>هـ</sup>	م <sup>د</sup>	ق <sup>ج</sup>	ع <sup>ب</sup>		
10 <sup>2</sup>	10	2	5	Yeast	خمائر
10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	2	5	Molds	الأعفان
-	صفر	صفر	5	Salmonella	السالمونيلا
10	صفر	2	5	Escherichia coli (MPN)	إيشيرشيا كولاي

ملاحظة: تكون المعايير الميكروبية الواردة في الجدول اعلاه خاضعة للمراجعة والتعديل عند الحاجة ويؤخذ في الاعتبار أي تطورات علمية جديدة في مجال صحة وسلامة الأغذية وهذا يتضمن التطورات العلمية وأي مؤشرات تلوث ميكروبي ذات أهمية مرضية خارجة عن المؤلف إضافة إلى نتائج تقييم المخاطر ، وتكون مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية هي المسؤولة عن مراجعة هذه المعايير الميكروبية وتعديلاتها.

(أ) Colony Forming Unit : CFU  
(ب) ع: عدد وحدات العينة التي يجب تحليلها.  
(ج) ق: الحد الأقصى لعدد وحدات العينة المسموح فيه بأن يعطي رقم أكبر من قيمة (م) ولا يصل لقيمة (ص).  
(د) م: مستوى الحد الميكروبي المسموح به في المنتج.  
(هـ) ص: أقصى قيمة للحد الميكروبي يجب ألا يساويها أو يزيد عليها في أي وحدة من (ع).  
(و) Most Probable Number : MPN

يخلو من الطفيليات التي قد تشكل خطراً على الصحة.

يخلو من أي مواد لها اثر ضار على الصحة.

الجدول ادناه يوضح السماح والتجاوز في التدرج حسب المواصفة الأردنية ج ت 2019/549  
يمكن السماح بالعيوب كما هو مبين في الجدول ادناه الذي يوضح نسبة السماح والتجاوزات في التدرج.



جدول يوضح نسبة السماح والتجاوزات في التدرج

نسبة التجاوزات المسموح بها*			العيوب المسموح بها
الدرجة الثانية	الدرجة الاولى	الدرجة الممتازة	
20	10	5	أ- الحد الأقصى للتجاوزات التالية: (مجتمعة)
4	2	1	ثمار متضررة أو غير ناضجة أو غير ملقحة (مجتمعة) (بالعدد)
1	1	صفر	ثمار متخمرة أو متعفنة أو متحللة (مجتمعة) (بالعدد)
10	6	3	ثمار متسخة أو متضررة بالإصابة الحشرية والحلم (مجتمعة) (بالعدد)
7	5	3	ثمار مشوهة (تغير في اللون، الأنف الأسود، لفحة شمس، بقع جانبية، تشقق في القشرة الخارجية) (مجتمعة) (بالعدد)
صفر	صفر	صفر	الحشرات الحية (بالعدد)
أ- العيوب الأخرى			
2	2	2	ثمار خالية النواة (بالعدد)
1	1	1	مادة غريبة (بالوزن)
10	10	10	تمور من أصناف أخرى غير موضحة على العيوة (بالعدد)
ج- التفاوتات في الحجم			
10	10	10	الثمرة لم تصل الحد الأدنى للحجم (بالعدد أو الوزن حسب صنف التمر)
* النسبة بالعدد أو الوزن لكل 100 حبة (%)			

جدول حجوم التمور التجارية العراقية

عدد الثمار في الكيلو غرام الواحد		الاصناف
بدون النوى	مع النوى	
215 – 200	175 – 160	الحلاوي
220 – 200	180 – 170	الخضراوي
200 – 190	175 – 165	الساير
200 – 150	160 – 120	الزهدي
200 – 185	175 – 160	الديري
215 – 180	180 – 165	البريم (خلال مطبوخ)
200 – 190	175 – 165	الجيجاب (خلال مطبوخ)



تصنف التمور العراقية حسب درجات النوعية لكل صنف الى اربعة درجات التمور الممتازة ، التمور الجيدة ، التمور العادية ، التمور للاغراض الصناعية ، ولكل درجة من هذه الدرجات مواصفاتها واشترطاتها الاساسية: وفيما يلي الاشترطات الاساسية وعوامل الجودة لكل درجة وفي ضوئها يحدد قبول الارساليات أو الدفعات:-

### التمور الممتازة:

يشترط لقبول الدفعة أن تكون مستوفية لجميع الاشترطات التالية:-

- 1- تكون سليمة من الاصابة بالحشرات الحية تماماً.
- 2- تكون نظيفة ولا تزيد نسبة الشوائب المعدنية فيها على 0.1% وزناً.
- 3- لا تزيد نسبة الرطوبة فيها على 30%.
- 4- متماثلة اللون والحجم والشكل ولا تزيد نسبة التمور المعيبة فيها على 12% عدداً.
- 5- لا تزيد نسبة التمور الملوثة بالاوساخ العضوية وغير العضوية فيها على 2% عدداً.
- 6- لا تزيد نسبة الاصابة بالحشرات الميتة او أثارها على 5% عدداً.
- 7- لا تزيد نسبة التمور المتحمضة والمتحللة والمتعفنة فيها على 1% عدداً.
- 8- لا يزيد عدد النوى في التمور منزوعة على (2) تواة او (4) قطع من اجزاء النواة في كل 100 ثمرة.

9- تقع التمور ضمن الاحجام الواردة لكل صنف من الاصناف في الجدول السابق.

(\* ملاحظة: التمور المعيبة ، هي التمور المصابة بعيوب تجعلها غير صالحة للكبس المحسن.

### التمور الجيدة:

يشترط لقبول الدفعة ان تكون مستوفية لجميع الاشترطات التالية:-

- 1- تكون سليمة من الاصابة بالحشرات الحية تماماً.
- 2- تكون نظيفة ولا تزيد نسبة الشوائب المعدنية فيها على 0.1% وزناً.
- 3- لا تزيد نسبة الرطوبة فيها على 30%.
- 4- متماثلة اللون والحجم والشكل وتزيد نسبة التمور المعيبة فيها على 14% عدداً.
- 5- لا تزيد نسبة التمور الملوثة بالاوساخ فيها على 2% عدداً.
- 6- لا تزيد نسبة التمور المتحمضة والمتعفنة والمتحللة فيها على 1% عدداً.
- 7- لا تزيد نسبة التمور المصابة بالحشرات الميتة او اثارها على 8% عدداً.



8- لايزيد عدد النوى في التمور منزوعة النوى على (2) نواة او (4) قطع من اجزاء النواة لكل ثمرة.

9- تكون التمور ضمن الحجم الواردة لكل صنف من الاصناف في جدول الحجم.

#### التمور العادية:

يشترط لقبول الدفعة ان تتوفر في التمور الاشتراطات التالية:

- 1- تكون سليمة من الاصابة بالحشرات الحية تماماً,
- 2- لا تزيد نسبة الشوائب المعدنية والعضوية فيها على 02% وزناً.
- 3- لا تزيد نسبة التمور المتحمضة والمتعفنة والمتحللة فيها على 2% عدداً.
- 4- تكون مقبولة اللون والحجم والشكل.

#### التمور المحشوة:

وتعتبر من التمور الممتازة ، يشترط لقبول الدفعة ان تتوفر فيها الاشتراطات التالية:

- 1- تكون سليمة من الاصابة بالحشرات الحية تماماً.
- 2- تكون نظيفة خالية من الشوائب المعدنية والعضوية.
- 3- لا تزيد نسبة الرطوبة فيها على 30%.
- 4- متماثلة اللون والحجم والشكل ولا تزيد نسبة التمور المعيبة فيها على 12% عدداً.
- 5- لا تزيد نسبة الاصابة بالحشرات الميتة أو آثارها فيها على 5% عدداً.
- 6- لا يزيد عدد النوى فيها على (2) نواة او (4) قطع من اجزاء النواة لكل 100 ثمرة.
- 7- تكون خالية من التمور المتحمضة او المتعفنة او المتحللة.
- 8- تقع ضمن الحدود الواردة للحجوم في الجدول بعد ازالة الحشوة من داخلها.
- 9- تكون الحشوة خالية من الاصابات الحشرية الميتة والحية وخالية من التزنج والعفن والشوائب.

#### التمور المقطعة والمهروسة وعجينة التمر:

يشترط الدفعة ان تتوفر فيها الاشتراطات التالية:

- 1- ان تكون سليمة من الاصابة بالحشرات الحية.
- 2- تكون نظيفة ولا تزيد نسبة الشوائب المعدنية والعضوية فيها على 0.1% وزناً.



- 3- لا تزيد نسبة الرطوبة فيها على 30%.
- 4- خالية من علامات التعفن والتحمض والتحلل.
- 5- لا تزيد نسبة الاصابة بالحشرات الميتة على 5% وزناً.
- 6- لا يزيد عدد النوى فيها على (2) نواة او (4) قطع من اجزاء النواة لكل 500غم من المنتج.

### تمور الاغراض الصناعية:

يشترط في التمور المستعملة في الصناعات الغذائية كالديبس والسكر السائل والخل والعرق وغيره ان تتوفر فيها الاشتراطات التالية:-

- 1- تكون سليمة من الاصابة بالحشرات الحية تماماً.
- 2- لا تزيد نسبة الاصابة بالحشرات الميتة او اثارها على 20% عدداً.
- 3- لا تزيد نسبة الشوائب المعدنية والعضوية فيها على 0.5% وزناً.
- 4- لا تزيد نسبة التمور المتعفنة والمتحمضة والمتحللة فيها على 3% عدداً.

### طرق أخذ العينات والفحوص لاغراض قبول الدفعة:

تؤخذ العينات وفق الاسلوب التالي:-

اولاً: تنتخب عينة اجمالية عشوائياً بما لا يقل عن عبوتين لكل طن واحد من الدفعة و ثم تؤخذ من كل واحدة من هاتين العبوتين ما لا يقل عن 300 غم من التمور ، بحيث لا تقل العينة الاجمالية للدفعة من 3 كيلو غرام.

تفحص العينة بكاملها عن وجود الاصابة بالحشرات الحية والنظافة العامة ، وفي حالة وجود اصابة بالحشرات الحية والشوائب تعتبر الدفعة مرفوضة ، وان ظهرت خالية تجري الفحوص الاخرى الواردة في الاشتراطات.

وفي حالة التمور للاغراض الصناعية والتي تسوق بعربات الشحن فيؤخذ من اماكن متفرقة من العربة ما لا يقل عن 500 غم لكل طن من الدفعة بحيث لا تقل العينة الاجمالية 3 كغم وتفحص كما ورد سابقاً.

### ثانياً: العينات الفرعية ( للفحوص والتحليل):

تخلط العينة الاجمالية جيداً ثم تؤخذ كميات صغيرة من اماكن متفرقة لفحصها وكما مبين ادناه:  
500 غم لقياس نسبة الرطوبة.



500 غم لحساب الشوائب وعدد النوى في التمور المهروسة والعجينة.  
100 ثمرة لحساب عدد النوى (في التمور منزوعة النوى والمحشوة).  
100 ثمرة لفحص المعيبات والحجوم ، ويتم فحص العيوب بدقة ويستعمل في هذا ضياء قوى ،  
كما تفتح الثمرات كاملاً لاطهار تجويفها الداخلي ويزال نواها او حشواها ، اما الاوساخ  
العضوية بعزلها قدر الامكان وتزن وتحسب نسبتها ، كما تعين نسبة الشوائب المعدنية بحرق  
وزن معين من الثمار لا يقل عن 100 غم وايجاد نسبة الرماد غير الذائب بالحامض فيه وتحسب  
النسبة المئوية وزناً.







# ظاهرة الانتفاخ والتقشر swelling and lose skin in date fruits

نظراً لتطور العمل العلمي والعملية والفني والتقني في مجال النخيل والتمور وخصوصاً في مجال العناية بالنخيل والتمور من القطاف إلى وصول المنتج إلى السوق . وهذا يتضمن العناية أولاً بالنخلة من حيث احتياجاتها من المياه ونوعية المياه وطريقة الري إلى عملية التسميد وفق المعطيات العلمية من تحليل التربة سنوياً وكيفية حساب الأسمدة على اختلاف أنواعها والوقت الملائم لإعطاء هذا السماد ( من العناصر الكبرى والصغرى ) أضف إلى ذلك المتابعة الحثيثة للملاحظات اليومية التي تطرأ على النخيل من الظواهر الجيدة وغير الجيدة أما عن استعمال المبيدات فيجب استعمال المبيدات الآمنة والمصرح بها دولياً من خلال المؤسسات ذات الاختصاص والنخيل يحتاج إلى رشات وقائية والى رشات علاجية.

ووفق هذا الأساس نحافظ أولاً على صحة النخلة ونحافظ على البيئة بنفس الوقت كما لا ننسى أهمية الزراعة العضوية في حقل النخيل أن كل ما تقدم يجب أن يسجل في سجلات التي تتضمن جداول متخصصة عن الري وظروف الري وكذلك عن التسميد وظروف التسميد وعن المبيدات كما يجب المحافظة على مخازن التمور بشكل صحي وجيد ويفضل أن تحفظ هذه السجلات على الكمبيوتر وعلى شكل خريطة تثبت عليها أشجار النخيل وتسجل المعلومات عن كل شجرة . أما بالنسبة للتمور فهي أيضاً لها الشروط الدولية خصوصاً في مجال العناية الكاملة من عملية القطاف إلى وصولها إلى الأسواق وهذه العملية تحتاج إلى عمليات دقيقة ومنظمة.

## 6- عمليات الجني : والتي تتضمن مايلي

- تجهز الصناديق البلاستيكية المشبكة والمهواة

## 2- طريقة الجني:

- صاعود نخل
- سلال معدنية
- سلال هايدر وكليكيه



### 3- نوعية الجني:

- جني بالعذق الكامل
- الجني بالشماريخ
- الجني بالحبة الناضجة

وجميعها تعتمد على صنف التمر

\*عملية تداول ونقل التمور من الحقل إلى غرف التعقيم الأولى

وتعتمد هذه العملية على صنف التمر.

1- التمور الجافة لا تحتاج إلى عملية تبريد اولي Precooling (خاصة التمور الجافة).

2- التمور نصف الجافة والطرية تحتاج إلى عملية تبريد اولي precooling لكي نتوخى عملية الانتفاخ والتقشر في التمور.

#### عملية التعبئة والتغليف واشترطاتها:

أن كل هذه العمليات يجب أن تتم وفق تعليمات واشترطات المؤسسات الدولية والإقليمية والمحلية للمواصفات والمقاييس وكذلك إلى صحة الغذاء ومن هذه المؤسسات الدولية التي تمنح الشهادات الدولية للمنتج مثل شهادة الزراعة العضوية (organic) وشهادة الايزو Iso وشهادة الكوبل كاب (Global Gap) ، الهسب (HACCP) وكذلك دستور الأغذية (Codex Alimentaris) ومنظمة الصحة العالمية (WHO) .



▪ وكلها تعمل على الاشتراطات القياسية والصحية التالية ومن أهمها

(1) تمور كاملة النضج في أي مرحلة من مراحل نمو الثمرة والمعتمدة على الصنف.



- (2) تمور خالية من الحش ا رت ( بيوض , يرقات , حش ا رت كاملة )
  - (3) تمور خالية من أي إض ا رر ميكانيكيه أو فلسجية وخالية من الحشف.
  - (4) تمور خالية من الأتربة والفساد.
  - (5) تمور خالية من الاعفان والفطريات.
  - (6) تمور خالية من المعادن الثقيلة والى تؤثر على صحة الإنسان.
  - (7) تمور خالية من بقايا المبيدات.
  - (8) تمور نظيفة ومعبأة بشكل جيد ومعقمة.
  - (9) تمور معلبة وعليها بطاقة المحتويات وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية.
  - (10) تمور متجانسة الثمار من حيث اللون والوزن ونسبة الرطوبة ما بين 25 – 28 %
  - (11) تمور خالية من المواد المضافة
  - (12) أن تكون التمور مغسولة ومجففة ومعقمة ونسبة الرطوبة فيها لا تتعدى 26 – 28 %
- ومن خلال هذه الاشتراطات يتم تدرج التمور عالميا إلى مايلي:

1-Extra	A	Excellent	1- تمور ممتازة
2-standard	B	Very good	2- تمور درجة اولى
3-merchant	C	good	3- تمور جيدة
4- Ordinary	D	Fines	4- تمور مقبولة

#### ■ أما العيوب فهي كالتالي

#### عيوب التمر عالميا dates deflect

- 1- تمور مبقعة – تمور فيها بقع سوداء أو محترقة من أشعة الشمس .
- 2- تمور غير ناضجة – خفيفة الوزن , مجعدة , ضعيفة اللب , مطاطية القوام.
- 3- تمور غير ملقحة – تمور بدون نواة.
- 4- تمور ملوثة – ملوثة بمواد عضوية وغير عضوية كالأوساخ , رمل , غبار.
- 5- تمور متخمرة – ذات ا رحة غير مرغوبة.
- 6- تمور معاملة بمواد حافظة غير مسموح بها.



ولم أجد في العيوب أي كلمة عن الانتفاخات لأنها طبيعية وتمثل عروق التمر وهنا لا بد لنا من السؤال إذا حسبنا أن الانتفاخ عيباً فإن الكثير من التمور ستذهب إلى التلف أو إلى الدرجة الثالثة وهي خسارة كبيرة لذا سأطرق إلى أسباب ظاهرة الانتفاخ البسيط والتقشر في التمور (( التقشر عيباً)).

• أهم أسباب ظاهرة الانتفاخ البسيط والتقشير في التمور:

(أ) نوعية اللقاح :

1- أن نوعية اللقاح وتوافقه مع الصنف أمر مهم في حياة التمرة لأن أي لقاح له صفاته

النوعية الخاصة والتميزة وراثياً والتي لها

علاقة بالشكل المظهري لحبة التمر phenotype

وكذلك بلونه ونكهته ( الطعم + الرائحة )

2- حيوية اللقاح – كلما كانت حيوية اللقاح عالية كلما أعطى

ثماراً جيدة بالتوافق مع الأزهار الأنثوية وبالتالي ثمار جيدة

المظهر.



3- وفي تجربة في إحدى المزارع في غور الأردن تم تلقيح نخيل البرحي بلقاح ذكري

من صنف الكثاري أعطى ثمار ذات نوعية جيدة من حيث الحجم والملمس والوزن

والمظهر ولكن تحتاج هذه إلى عملية التكرار حتى تعتمد علماً أن نوعية اللقاح وتوافقه

مع الصنف أمر مهم في حياة التمرة لأن أي لقاح له صفات قد تكون ممتازة وقد تكون

متوسطة التميز أو تكون رديئة لذا على المزارع الذي يريد ثمار جيدة أن يعتمد لقاح من

شجرة نخيل معتمدة ولا يعتمد اللقاح الخليط أو البورده لأنها غير معروفة الأصل

وستعطى حتماً ثماراً ذات صفات رديئة ومنها الانتفاخ والتقشر.

(ب) الري:

للري تأثير كبير على إنتاجية النخلة عموماً من حيث المحددات.

(1) طريقة الري

(2) نوعية المياه

(3) نوعية التربة

(4) توفير المياه



5) خبرة المزارع من حيث تعامله مع النخيل سنويا لتحديد الاحتياجات

6) المناخ

لذا فإن رسم برنامج ري متماشيا مع صنف وعمر النخيل إذا علمنا أن كمية للري الواحدة تحسب كما يلي:

الرية القياسية للنخلة الواحدة البالغة 10 سنوات فما فوق والحصول على ثمار ذات نوعية عالية يحتاج إلى 1000 لتر إلى 1200 لتر / أسبوعيا خصوصا في الفترة ما بين فترة الجمري إلى فترة الخلال الأصفر.

أما بعد فترة الخلال الأصفر فيمكن أن تكون الرية 400 لتر - 600 لتر / أسبوع وبعدها تتناقص عملية الري عند فترة الرطب الغير كامل إلى 150 وبعدها يتم إيقاف الري لجفاف التمر.

ومن الجدول التالي يمكن الاطلاع على كمية الري للنخيل في بعض الدول.

### FAO المصدر

#### (ج) درجة الحرارة:

أن التغيرات لدرجة الحرارة في الموسم دور مهم في ظهور الانتفاخات والتشقق لغللاف التمرة الخارجي بسبب الجفاف نتيجة للفروقات الحرارية أثناء الموسم لذا يجب الاهتمام بري النخيل في الأيام الحارة جدا وهنا لا بد من دراسة كمية مياه الري المعطاة مع درجات الحرارة أثناء الموسم بالتوافق مع شحه المياه.

كما أن عدم السيطرة على ظروف عملية القطف ( الجني) هي الأخرى لها تأثير على ظهور ظاهرة الانتفاخ والتشقق لان درجة الحرارة الحقل بحدود 45 م وظروف الخزن 5م فلا بد من خفض هذه الحرارة 55 م إلى 5م تدريجيا حتى لا يحصل انكماش في لب التمرة وبالتالي ظهور هذه - تدريجيا من 45 الانتفاخات حيث تقع القشرة إلى الأعلى في بعض مناطق من غلاف التمرة وهذه العملية تدعى التبريد الاولي Precooling .

كذلك أن عملية خزن تمور الطرية والصنف الجافة في المجمدات - 15 م - 18 م ثم إخراجها لتوظيفها في علب هي أيضا ستؤدي إلى عملية انتفاخ قشرة التمرة وانكماش اللب نتيجة عملية الإذابة وعملية تعرضها إلى الهواء ( تجفيف ) مما يساعد على انفصال قشرة التمرة لبعض أنواع



التمور عند إخراجها من المجمدات الكبيرة سنزى بلورات ثلجية ناعمة على سطح الثمار هذه البلورات عند إذابتها بسرعة وجفاف سطح الثمرة سيسبب انتفاخات ولأجل السيطرة على هذا الموضوع لا بد أن تكون المجمدات تحت ظروف محكمة.

الدولة	كمية المياه م <sup>3</sup> / هكتار
العراق	20000-15000
تونس	23000
المغرب	20000-13000
مصر	22000
الجزائر	3500-1500
جنوب أفريقيا	25000
الضفة الغربية	25000

#### (د) طبيعة الثمار:

اعتياديا الطبيعة تغني جميع الثمار ومنها التمور بتواجد الخمائر على أسطح الثمار حالها حال أي ثمرة أخرى وان آلية عمل هذه الخمائر تكسب التمور نكهة وبنفس الوقت تساهم في رسم غلاف ثمري على شكل انتفاخات بسيطة تشبه العروق ويظن بعض التجار أن هذه الانتفاخات والتجعدات هي عيبا بل إنها صفة جمالية مع النكهة التي تضيفها هذه الخمائر خلال الموسم على الثمار . والتي ستختفي عند ارتفاع درجة الحرارة إثناء الموسم.

ومن أهم منتجات الخمائر على الثمار هي النكهات التالية والتي تمتع الثمرة نكهة لطيفة ومريحة

:

1- methylacetale

2- amyleacletalc

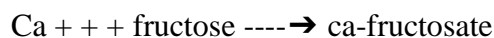
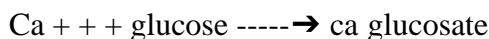
#### (هـ) نوعية التربة:

أن نوعية التربة لها دور كبير في حدوث ظاهرة الانتفاخ والتقشر ,وتتزايد هذه الانتفاخات والتقشر في الترب الكلسية والتي يتفاعل





بها عنصر  $Ca^{++}$  مع سكري الجلوكوز والفركتوز مكونا بلورات سكرية على شكل كالسيوم كلوكوزيت وكالسيوم فركتوزيت . وتظهر هذه الحبات السكرية تحت قشرة الثمرة مما يسبب انفصال قشرة الثمرة عن لب الثمرة محدثا بعض الجفاف وبالتالي ظهور الانتفاخات أو التقشر.



أما للترب الرملية فهي الأخرى لها دور في حدوث هذه الظاهرة بسبب أن الترب الرملية تفقد المياه بسرعة مسببة جفاف الثمار وبالتالي انفصال قشرة الثمرة عن لب الثمرة.

#### (و) الرياح wind

لرياح دور مهم في زيادة عملية فقدان الماء الحر من الثمار وكذلك من الماء الازموزي إذا كانت الرياح مع درجات الحرارة العالية مسببا أيضا انفصال القشرة عن لب الثمرة وقد تظهر بعض البلورات السكرية واضحة.

#### (ز) التسميد fertilization

أن لعملية التسميد دور مهم في حياة الثمار عموما وان أي اختلال في عملية التسميد سيؤدي حتما إلى اختلال في تكامل الحبة ( حبة التمر ) لان التسميد يزيد من عناصر الصلبة الذائبة في الثمرة ويحسن من مواصفاتها ويعطيها تماسك ولمعان نتيجة امتلائها بالنسيج الخلوي وتطوره داخل حبة التمر وازدياد تراكم السكريات والمواد المنكهة والسليولوزية والمعادن بامتلاء الخلية وبالتالي عدم ظهور هذه الظاهرة ( الانتفاخ والتقشر ).

#### (س) الخف thinning

أن عملية الخف هي عملية فنية لزيادة النوعية حيث إنها تساعد على توزيع المواد الصلبة الذائبة بأكبر كمية واعطاء الثمرة قواما متماسكا وممتلئ وتعمد عملية الخف على مايلي:



1-خف العذوق / يخف عدد العذوق بشكل متوازن على رأس النخلة

2- خف الشماريخ / خف 35 – 40 % من شماريخ



3- حبة التمر / خف 40 – 50 % من عدد الثمار في الشمراخ الواحد

لذا فأن عملية الخف مهمة في التقليل من ظاهرة الانتفاخ (الجيوب) والتقشر.

#### (ط) غسيل التمور:

أن لعملية غسل التمور دور مهم ايضا في انتفاخ وتقشر التمور أن استخدام نوابذ مائية أو فراشات (Brushes) في عملية تنظيف التمور تساعد في عملية ظهور هذه الظاهرة ميكانيكيا لذا يجب التحكم بكمية الماء وحركة الحزام الناقل وان يكون الحزام الناقل من الاستنلس ستيل والذي لا يخدش الثمار وان تكون المياه المستخدمة معقمة.

#### (ي) تجفيف التمور:

يعتمد أكثر أصحاب بساتين النخيل التجفيف الحقلي بتعرض التمور إلى أشعة الشمس وهذه العملية تساعد على نمو بعض الخمائر مما يسبب ظهور هذه الظاهرة (الانتفاخ) الجيوب بسطح الثمرة أما إذا كان التجفيف صناعيا فيفضل السيطرة على كمية الهواء الداخلة الى المجفف وحركته التي تلامس سطوح التمر كما ويفضل استخدام حزام ناقل مع شافط من تحت الحزام لكي يثبت حبة التمر.

أما درجة حرارة المجفف فيفضل أن لا تزيد عن 55 م ولا تقل عن 40 م.

#### (ك) تعقيم التمور بالحرارة:

التسخين والتبريد حيث انه لكل حشرة نطاق حراري تكون في الحشرة في أقصى نشاطها حيث أن ارتفاع درجة الحرارة وانخفاضها تدخل الحشرة في مرحلة الخمول أو عدم النشاط أو القتل . وقد استعملت درجة حرارة المنخفضة ( - 10 - - 18 ) لمدة عشر ساعات ونصف معاملة أما بالنسبة إلى التسخين لدرجة حرارة 60 م ولمدة 10 – 12 ساعة أدى إلى قتل الحشرات بكافة أطوارها ولكن سببت ظاهرة الانتفاخ والتقشر.

#### (ل) المخازن:

أن المخزن الجيد له دور في تقليل من هذه الظاهرة وذلك بتصميم المخازن ذات الظروف الخاصة للتمور

من حيث :

1- درجة الحرارة

2- الرطوبة



3- التهوية

4- التعقيم

وان الاهتمام بالمخازن مهم جدا ويمكن التغلب على حشرات المخازن بما يلي:

1- الجني في الوقت المناسب

2- التخزين في المخازن الجيدة

3- التحكم بدرجات الحرارة والرطوبة

4- تعقيم التمور

5- الفحص الدوري





## حقائق عن حبوب اللقاح

- حبوب اللقاح هي خلايا لها برنامج ووظيفة محددة وهي ببساطة إعادة دورة الحياة بواسطة التلقيح والإخصاب.
- مكونات حبوب اللقاح هي الماء ، الرماد ، الهرمونات (الايسترون) ، الفيتامينات ، الكربوهيدرات ، البروتينات ، الدهون ، الأملاح المعدنية ، الأنزيمات ، الصبغات، الأحماض الأمينية ، الجليسيريدات بكافة أنواعها ، أحماض منتولية والجدول التالي يوضح ذلك:

نوع المحتويات	المادة	%	المادة
B,E,K,H,D,A	الفيتامينات	11	الماء
Fe,Nn,Mg,Cl,Na,S,K,Ca,Br,Zn,I, Cu	ملاح معدنية	6	الرماد
كتاليز، لايبيز، انفر تيز، امليز، كمتنيز، فوسفاتيز، ايزومبيريز	الأنزيمات	34	كربوهيدرات
كاروتين ، زانثوفيل	صبغات	35	البروتينات
		5	دهون

- صور وأشكال حبوب اللقاح عموماً ليس لها شكل وحجم ثابت والذي يهمننا حبوب لقاح نخلة التمر فهي هلالية الشكل أما حجمها فلا يتعدى عن 5 ميكرون.
- معدل إنتاج حبوب اللقاح يعتمد على صنف الفحل (الذكر) وعمره ومدى خدمته زراعياً وعموماً النخلة البالغة تنتج من 14 – 28 طلعة / فحل.
- وزن الطلع يتراوح ما بين (440) الى (2030) غم.
- وزن الشماريخ الذكرية في الطلعة الذكرية الواحدة (الكش) يمثل 62% من وزن الطلعة والباقي يمثل وزن الغلاف.
- عدد الشماريخ في الطلعة الذكرية يتراوح ما بين 86 – 383 شمرخ.
- كل شمرخ ذكري يحتوي على (27 – 106) زهرة مذكرة حسب حجم الطلعة وعمر النخلة الذكرية وخدمتها.
- النخلة الذكرية تنتج حبوب لقاح ما بين (550 – 750) غم/نخلة ذكورية.



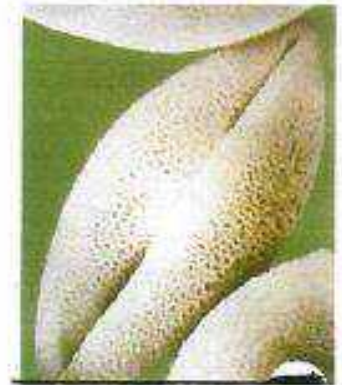
- النخلة الذكرية الواحدة تكفي لتلقيح 25 نخلة انثوية.
- طول الطلعات الذكرية (50 – 105 سم) أما عرض الطلعة من الأطراف 4 – 8 سم أما عرضها من الوسط فيتراوح ما بين 7 – 18 سم.
- طول المشاريخ الذكرية (10 – 40 سم).
- الغرام الواحد من لقاح نخلة التمر يحتوي على أكثر من (2.5 مليون حبة لقاح).
- حبوب لقاح نخلة التمر خفيفة الوزن تتطاير مع الهواء.
- حيوية حبوب اللقاح الطازجة تتراوح ما بين 75% الى 92% ولكن عند تخزينها فإن حيويتها تقل بشكل كبير إذا لم تخزن بشكل جيد.
- قياس حيوية حبوب لقاح نخلة التمر تتم بوضع حبوب اللقاح على شريحة زجاجية ثم توضع نقطتان من صبغة الاسيتوكار من (1%) على حبوب اللقاح ثم تفحص الشريحة تحت المجهر وتعد حبوب اللقاح التي تصطبغ باللون الأحمر فهي تمثل حبوب اللقاح الحية أما التي لا تصطبغ فهي ميتة ثم تحسب النسبة المئوية للحيوية.
- أما الطريقة الثانية لقياس الحيوية فتعتمد على وضع كمية من حبوب اللقاح على بيئة خاصة في أطباق زجاجية معقمة ثم تحصن في حاضنة عند درجة حرارة 28-30 م وبعد ذلك يتم فحص العينات تحت المجهر وعدد الحبوب الثابتة ثم حساب النسبة المئوية.
- مكونات بيئة الإنبات هي بيئة البرت AI Bert والتي تتكون من السكروز (10%) وأجار (1%) وحامض البوريك (50) جزء بالمليون.
- كمية اللقاح التي يحتاجها الاغريض الأنثوي للحصول على أفضل محصول هي (5-7) شمراخ وأحياناً يحتاج إلى عدد أكثر حسب خبرة المزارع واحتياج الاغريض والصنف.
- كيفية خلط حبوب اللقاح ، حبوب اللقاح تخلط مع بودرة التالك المادة المألنة بنسبة (1:5) وأحياناً (1:1) حسب حيوية اللقاح والصنف.
- المادة المألنة التي تخلط مع حبوب اللقاح أثناء التلقيح يجب أن تتوفر فيها الشروط التالية:-
  1. توفر المادة ( قش الجوز ، مسحوق الحنطة ، النخالة ، بودرة التالك).
  2. رخص ثمنها.
  3. أن تكون جافة.



الطلع الذكري قبل وبعد الطلعة



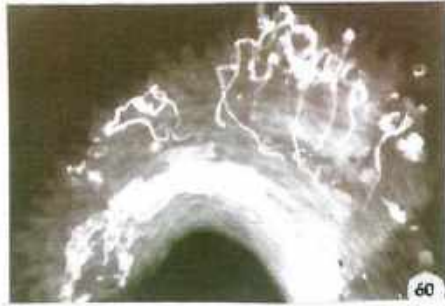
الشمرايح الذكرية بعد التجفيف



حبة اللقاح تحت المجهر



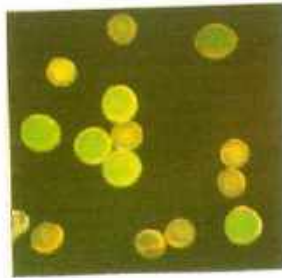
4. كثافتها النوعية مقارنة الى الكثافة النوعية لحبوب اللقاح.
  5. عدم ترسبها في أنابيب الملقحات.
  6. عدم تأثيرها على الأزهار الأنثوية.
- خزن حبوب اللقاح ، يمكن أن تخزن حبوب اللقاح في علب زجاجية محكمة وتخزن في غرف درجة حرارتها (1 م<sup>0</sup>) جعلها تحتفظ بحيويتها لمدة سنة ولكنها تفقد من حيويتها 50 % أما إذا خزنت في درجة حرارة الغرفة فإنها أيضاً تفقد من حيويتها وأفضل طريقة هو حفظها في المجمدة المنزلية.
  - عدد مرات التلقيح يمكن إجراء عملية التلقيح 2 – 3 مرات لأنه يمكن أن تبقى مياسم الأزهار الأنثوية مستعدة لاستقبال حبوب اللقاح لمدة 15 – 18 يوم ولكن وجد في العراق أن عملية تلقيح الزهدي تتم خلال (10) أيام من تشقق الطلع أم الخستاي فتمت خلال (15) يوم.
  - الصفات التي يجب أن تتوفر في ذكور النخيل:
    1. تتابع الأزهار ( مبكر ، متوسط ، متأخر).
    2. أن ينتج عدد كبير من الأكمام الزهرية ومن أحجام كبيرة.
    3. أن تكون حبوب اللقاح ذات حيوية ورائحة شديدة.
    4. عدم تساقط أزهارها من شماريخها عندما تجف.
    5. أفضل الأشجار المذكورة التي أعمارها تكون بين 10 – 60 سنة.
  - تأثير تركيز حبوب اللقاح من خلال البحث المتابعة وجد أن لا فروقات في نسبة العقد وكمية الحاصل بالنسبة للتراكيز العالية والواطنة من حبوب اللقاح عند تلقيح النخيل حيث وجد أن لا قروق في معدل عقد الثمار عند استعمال 5% ، 50% حبوب لقاح في مخلوط التلقيح.
  - استخلاص حبوب اللقاح تتم:
    - 1- يدوياً
    - 2- بالياً
- ففي الحالة اليدوية يتم أخذ الطلعات بعد تشقق الطلع ويتم استخلاص الشماريخ الذكرية من غلاف الطلعة ويتم تجزئة الشماريخ وتركها على الطاولة لكي تجف ومن ثم يستخلص البودرة وتجمع في علب زجاجية لأجل استعمالها.



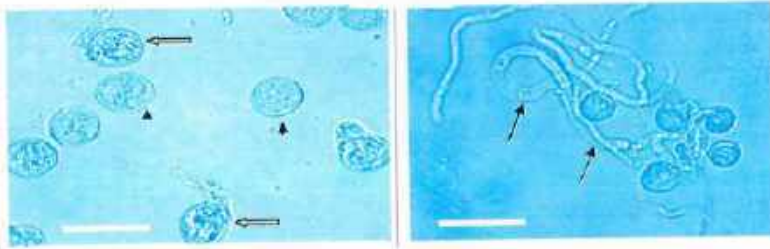
انطلاق اللقاح



لقاح النخيل



حبوب اللقاح تحت المجهر



حبوب اللقاح والأنبوب اللقاعي



أما اليأ فيتم أخذ الطلعات واستخلاص حبوب اللقاح من الشماريخ في جهاز استخلاص حبوب الطلع حيث توضع في داخل أسطوانة ذات حرارة منتظمة لأجل التجفيف بحيث تضرب الشماريخ جيداً داخل الأسطوانة ومن ثم تجمع.

- مدة خصوبة الأزهار المؤنثة تكون في فترة (3 - 7) يوم من بدأ عملية انشقاق الاغاريض المؤنثة.
- نسبة إنبات حبوب اللقاح تزيد بزيادة درجة الحرارة (35 م) ولذلك يلجأ المزارع إلى عملية تغطية الاغاريض بعد تلقيحها لرفع درجة الحرارة وبالتالي زيادة نسبة العقد والخصوبة.
- الأمطار: تسبب الأمطار إزالة حبوب اللقاح من المياسم وخاصة عند سقوط الأمطار عقب عملية التلقيح مباشرة وبالتالي تؤدي الى خفض العقد.
- الرياح: إن الرياح الحارة والجافة أثناء عملية التلقيح تؤدي الى جفاف مياسم الأزهار المؤنثة وبالتالي يؤدي الى خفض نسبة العقد.
- التوافق الجنسي حيث تختلف صلاحية لقاح ذكر معين في تلقيح أزهار أنثى لصنف ما في النخيل حيث وجد أن عقد الثمار والنواتج عن إتمام عملية التلقيح والإخصاب تتحسن إذا استعمل نوع معين من الأفل (الذكور) بينما تنخفض نسبة الثمار العاقدة عند استخدام ذكر آخر لذا يجب انتخاب الذكر والذي يتناسب لقاحه تلقيح أزهار صنف ما من الأمور الهامة.
- درجة حرارة تجفيف حبوب اللقاح هي 28 - 32 يوم باستخدام مدفئات مع عملية التهوية.
- عملية التكريس بعد وضع الشماريخ الذكرية في العرجون الأنثوي يعمل على:
  1. رفع درجة الحرارة داخل الكيس مما يسبب زيادة في نسبة العقد وزيادة الإخصاب.
  2. يعمل على زيادة الرطوبة النسبية حول الأزهار مما يجعل مياسم الأزهار صالحة لفترة أطول لاستقبال حبوب اللقاح وبالتالي زيادة الإخصاب.
- يجب التأكد من نضج الطلعة الذكرية ويستدل عليها من تشقق الطلعة ورائحتها.
- التلقيح بالمعلق السائل لحبوب اللقاح ناجح وقد استعمل في أمريكا والعراق وحالياً في سلطنة عُمان.





- أنواع التلقيح:

- (1) التلقيح الطبيعي وهو التلقيح الذي يتم بدون تدخل الإنسان وهو على شكلين:  
(أ) التلقيح الهوائي (ب) التلقيح بواسطة الحشرات.
- (2) التلقيح الصناعي ويشمل التلقيح اليدوي ، التلقيح الميكانيكي ويشمل التلقيح بالعفارات المختلفة والتي تصلح لحبوب النخيل ومنها عفارات التي تعمل بالهواء المضغوط ، الملقحات التي تستخدم في الأرض ، التلقيح بالطائرات.

- أنواع العبوات التي تستخدم لتخزين اللقاح:

نوع المادة	% الإخصاب	التساقط
أكياس قطنية	76	63
أكياس ورقية	70	46
أكياس بول أثلين	55	44
عبوات زجاجية	65	50
حبوب لقاح طازجة	61	43

- الظروف البيئية التي تؤثر على التلقيح:

1. درجة الحرارة المنخفضة لها تأثير على قلة الإنبات لذلك يفضل عملية التكريس لتفادي هذه المشكلة.
2. الأمطار : تؤثر على إزالة حبوب اللقاح من الطلعة الأنثوية وبالتالي قلة الإخصاب لذلك يفضل إعادة عملية التلقيح.
3. الرياح : تسبب الرياح جفاف مياسم الأزهار وبالتالي قلة الإخصاب.
4. كمية حبوب اللقاح: من التجارب العملية أوضحت بأن التمور الداكنة اللون تحتاج الى كمية لقاح أقل من التي تحتاجها أصناف التمور ذات اللون الفاتح.
5. حيوية اللقاح : إن حيوية الطلع المبكر والمتأخر أقل حيوية من طلع الاغاريض الأخرى على نفس النخلة علماً بأن نضوج اللقاح داخل الأغاريض يحتاج الى مجموع حراري محدد خلال فترة الإزهار.



6. فترة استقبال الأزهار الأنثوية : بعد انغلاق الاغريض بـ 3 – 4 أيام ويفضل التلقيح بنفس اليوم لكي يعطي نسبة إنبات اعلى وبعد (7) ايام من نضج الطلعة ينخفض نسبة العقد.
7. انتخاب الفحل يتم على ميعاد التزهير ، حجم الطلع ، عدده ووفرة حبوب اللقاح.

# أنتاج عسل التمر (الدبس) في العراق



الدبس هو ذلك السائل السكري المركز المستخلص من التمر أو بمعنى آخر هو (مستخلص فاكهة التمر) والدبس سائل مركز ذا لون احمر مصفر أو احمر داكن إلى السواد ينتج من التمور بعدة طرق

1. الطريقة الباردة

2. الطريقة الساخنة

وهذا يعني عملية الاستخلاص إما تجري بحرارة أو بدون حرارة وكلا الطريقتين تنتجان الدبس ولكن كل طريقة تعطينا دبساً مختلف في درجة اللون فالطريقة الباردة تعطينا دبساً احمر

مصفر (ذهبي) إما الطريقة الساخنة فتعطينا اللون الداكن وكلا الطريقتين لها ظروفها الخاصة

## الطريقة الباردة:-

وهي الطريقة التي تعتمد على عصر التمور بواسطة وضع التمور في أكياس من الخيش ومن ثم ضغطها بواسطة المكابس *pressing* فتعطينا دبساً ذا اللون الفاتح الذهبي ودرجة روقان واطئة حيث يحوي الكثير من الشوائب غير المرغوبة إضافة إلى إن تركيزه غير ثابت مما يجعله عرضة إلى التلف . وقد يستعمل الفلاحون طريقة أخرى وهي أن توضع التمور في غرفة فوق بعضها ويعمل ساقية في ارض الغرفة مؤدية إلى حفرة لجمع سائل التمر بعد سيلانته من التمور نتيجة ضغط التمور على بعضها ويسمى دبس دمعته ولونه مائل إلى اللون الذهبي



## اما الطريقة الحارة فتعتمد على :-

1. عملية غسل التمور بالماء لإزالة الأوساخ العالقة بالتمر
2. عملية الاستخلاص :طبخ التمر مع الماء بنسبة 2 تمر لكل 3—3.5 لتر ماء وعلى درجة حرارة 80-85 م ولمدة زمنية
3. فصل النوى والاقماع باستخدام الفلاسة
4. الحصول على عصير ذو قوام شبه كثيف
5. عملية الترشيح
6. عملية التركيز إلى 70-75 % مواد صلبة ذائبة
7. عملية التعقيم



وهنا لا بد لنا من تصنيف طرق الاستخلاص الحارة

- الاستخلاص بالقدرور عملية (طبخ) قديماً
  - الاستخلاص بواسطة أوعية من الاستينلس ذات جدران مزدوجة يمكن تسخينها بالبخار
  - الاستخلاص باوعية حلزونية أفقية أو عمودية
  - التركيز بالطبخ العادي أو التركيز بالأوعية المفرغة
- وكل هذه العمليات تعتمد على مهارة وخبرة الفني لإنتاج الدبس ومن هذه الطرق تم تصنيف الإنتاج بما يلي

1. المدابس أو البزارات . والتي تعتمد على الطبخ الاعتيادي (على النار)
  2. الطرق الميكانيكية وهي التي تعتمد على البخار وفي عملية الاستخلاص
- لقد بدأت صناعة الدبس في العراق عن طريق الطبخ الاعتيادي في الثلاثينيات والأربعينيات من القرن الماضي ولكن ميكانيكياً بدأ أول معمل (مصنع) عام 1953 وسمي بدبس AA وتم تطويره في عام 1969

## **مشاكل الدبس في العراق**

من أهم المشاكل التي تواجه أنتاج الدبس هي



1. كفاءة الاستخلاص وصافي الإنتاج
  2. تذبذب مواصفات الدبس المنتج
  3. التغيرات الكيماوية في لون الدبس
  4. المشاكل المصاحبة للنوعية وصفاته الذوقية
  5. التسكر
  6. ادكنان الدبس أثناء الخزن
  7. ثبات القوام والطعم والمستوى السكري
- وهي مشاكل تواجه صناعة الدبس ليس في العراق بل في كل دولة منتجة للدبس رغم حداثة التقنيات في عملية الإنتاج

### الصف الملائم لصناعة الدبس (الزهدى)

إن أهم صف ملائم لصناعة إنتاج الدبس هو الصف زهدى وذلك لأسباب التالية

1. نسبة السكر في تمر الزهدى عالية تصل إلى أكثر من 70-75%
2. لون التمر ذهبي ترابي مما يعطينا لوناً جميلاً للدبس المنتج
3. إمكانية خزن تمر الزهدى في المخازن ولفترات طويلة دون إن يتأثر
4. إن كل 2 طن تمر زهدى ينتج (1.400) طن دبس تركيز 70%
5. إن أسعار تمر الزهدى مهاودة ومناسبة
6. إن تمور الزهدى تمثل النسبة العظمى من تمور العراق
7. لزوجة دبس تمور الزهدى عند تركيز 70% (150-300)
8. اللون يتراوح ما بين 4620-2731 Icumsa
9. النقاوة تتراوح ما بين 80-93% .
10. كثافة الدبس عند تركيز 70% هي ( 1.300 إلى 1.363 ) .
11. وزن ثمرة الزهري تتراوح ما بين 8-12 غم .
12. نسبة النوى إلى ثمرة الزهدى 11% .
13. سكريات دبس الزهدى هي الفركتوز و الكلوكوز .



14. تمر ألزهدى منه صفة مميزة هو انه غير دبِق .

### الوضع الحالي لصناعة الدبس في العراق

أن الوضع الحالي لصناعة الدبس يشمل

( 1 ) المعامل الحالية القائمة و المشاريع تحت الإنشاء او التنفيذ أو الدراسة و التي تعتمد على تعتمد على المقومات التالية :

2- توفر المادة الأولية ( التمور ) .

3- استهلاك الدبس في العراق وخارج العراق.

4- الخبرة و الأيدي العاملة

5- أسعار التمور .

### المعامل الحالية القائمة

معمل دبس كربلاء يعمل بطاقة إنتاجية 7000 طن / سنة ولكن انخفضت الإنتاجية إلى 5000 طن/ بعد تحويل الخط الهنغاري إلى طريقة القدور المفتوحة .

2- معمل دبس بعقوبة التابع لمعمل تعليب بعقوبة هذا المعمل يعمل بطاقة إنتاجية 5000 طن / سنة و بالطريقة الباردة أي طريقة المكابس Pressing ( دبس دمعة ) .

3- معمل السكر السائل في الهندية :

هذا المعمل بعد بيعة إلى القطاع الخاص توقف عن إنتاج السكر السائل و تحول إلى إنتاج الدبس و بطاقة إنتاجية 15000 طن عام 1988 .

5- معمل دبس الفيحاء : هذا المعمل تم تصنيعه بأيدي عراقية و بطريقة علمية يتيح بحدود 5000 طن / سنوياً

2 توفر المواد الأولية التمور



تعاني معامل الدبس عموماً بين فترة و أخرى على توفر مادة التمور في الأسواق إذا علمنا أن قنوات تصريف التمور هي على شكل التالي :

(أ) شركة التمور العراقية 55000 طن / سنوياً

(ب) شركة تعليب كربلاء 7000 طن / سنوياً

(ج) شركة تعليب بعقوبة 7000 طن / سنوياً

(د) شركات المشروبات الروحية 200000 طن / سنوياً

(هـ) المدابيس الأهلية 50000 طن / سنوياً

(و) معامل الخل 20000 طن / سنوياً

329000 طن / سنوياً

إذا علمنا أن إنتاج العراق من التمور هو بحدود 420000 طن / سنوياً إحصائية و هذا يعني أن المتبقي هو 91000 طن/سنوياً للاستهلاك المحلي و صناعة الحلويات.

3- استهلاك الدبس في العراق و في الخارج

أن الدبس العراقي مرغوب محلياً و تستهلك بكثرة و أن معدل استهلاك الفرد العراقي 1كغم /نسبة وعلية طلب خارجي كبير و لكن يحتاج إلى طرق من التسويق و الدعاية و الإعلام بكافة أنواعه لأنه يدخل في الكثير من الصناعات الغذائية و الدوائية و العصائر و المربيات و المشروبات الغازية و الصاحي و الكجب ... الخ من الصناعات . أما أعلى كمية صندوق من الدبس في احد الأعوام بلغ 2000 طن

4- الخبرة و الأيدي العاملة :

أن الخبرة متوفرة في العراق وهم اللذين يشرفون على الكثير من مصانع الدبس في بعض الدول المنتجة للتمور حالياً و كذلك العراق يزخر بالأيدي العاملة الماهرة .



أن أسعار التمور في تذبذب كبير منذ عام 1960 و لحد الآن بين صعود و هبوط وسبب ذلك يعود لكثير من الأسباب و هي أن الفلاح العراقي هجر النخيل لفترة و أتجه إلى محاصيل أخرى أكثر إنتاجية و مردودية ، هجرة الأيدي العاملة و ذات الخبرة ، عدم استقرار البلد ، التوسع العمراني قلة المياه كله ساهم في هذا التذبذب و عموماً حالياً سعر طن ألزهدى 250000 دينار.

### تصدير الدبس العراقي

أن عملية تصدير الدبس العراقي تعتمد بالدرجة الرئيسية على توحيد المواصفات للدبس العراقي من حيث اللون ، اللزوجة التوام ، النكهة ، نسبة ، السكريات ، الحموضة ، نسبة البكتين ، الخ من أمور لأن أكثر خطوط الإنتاج في العراق تختلف من مصنع إلى آخر و كفاءة كل خط هي الأخرى تختلف لذلك نرى أن العمل على توحيد ظروف الإنتاج ضروري جداً لغاية التصدير للأعوام 1995،1990،1985 كمثل يوضحه الجدول التالي :

السنة	معدل الاستهلاك	معدل التصدير	المجموع طن	الطاقات الحالية طن/ سنة	استهلاك معمل الكحول الخل ، الحلويات
1985	8400	2000	10400	25000	20000
1990	9900	2000	11900	25000	35000
1995	11000	2000	13000	30000	40000

فأن هذا المثال الأعوام سابقة و نحن حالياً ليس لدينا إيه إحصائيات عن هذه المؤشرات لأن هنالك معامل متوقفة عن الإنتاج حالياً و هنالك معلومات غير متوفرة بعد 2003 عن الطاقات الإنتاجية

لذا فأن العمل على زيادة إنتاج هذا المنتج الحيوي وزيادة عدد المصانع الحديثة في هذا المجال لأ لأن تراجعنا في إنتاج التمور في العالم لا يجعلنا نتراجع في إنتاج الدبس .



## الدبس وصناعة الحلقوم

يعتبر الحلقوم من الحلويات القديمة في الشرق الأوسط وهي نوع من الأنواع الحلويات الجلاتينية ويعتقد بعض المؤرخين بأن كلمة الحلقوم جاءت من كلمتين أولهما الحلاوة والثانية القوم ونتيجة التداخل بين الكلمتين أصبحت الحلقوم وتختلف صناعة الحلقوم من مكان الى مكان آخر بالمكونات الداخلة في صناعتها.

لقد انتشرت صناعة الحلويات انتشاراً واسعاً في العالم لما لهذه الصناعة من إقبال متزايد من قبل المستهلك بالإضافة الى المردود الإقتصادي.

يعتبر معمل FRIDRICH LINGS من أقدم المعامل (المصانع) التي تهتم بصناعة الحلويات ومنها الحلقوم Turkish Delight أو ما يسمى بالراحة أو اللقم RAHAT LOCOUM .

أجريت عدة دراسات لإمكانية إدخال التمور ومشتقاتها (عجينة التمر ، الدبس ) كمكونات أساسية في صناعة بعض أنواع المعجنات ( كيك ، قرص بسكويت ، مربعات التمر ) وقد نجحت العملية إما في صورة مضافات أو بدائل جزئية للسكر.

إن عملية إدخال الدبس في صناعة الحلقوم للاستفادة من تعويض كميات كبيرة من السكريات فيه ولإنتاج منتج غذائي صحي جديد بخاصة فاكهة التمر (الدبس).

### المواد والطرق:

(ب) المواد : تم استعمال المواد التالية:

6. الدبس: استخدم الدبس المنتج من شركة كربلاء.
7. السكر ، النشا ، الفستق: تم استخدام المواد المذكورة من المتوفر في الأسواق المحلية.
8. فاكهة البرتقال: استخدمت نكهة البرتقال من شركة H.E. DANIEL .

(ت) الطرق : استخدمت الطرق التالية في تحليل الحلقوم المدعم بالدبس:

1. النسبة المئوية للرطوبة: قدرت الرطوبة طبقاً للطريقة المذكورة في A.O.A.C وعلى درجة حرارة 65 مئوية.
2. النسبة المئوية للرماد: قدرت النسبة المئوية للرماد لجميع النماذج على أساس الوزن الجاف.
3. تقدير قيمة pH : قدرت درجة الأس الهيدروجيني باستخدام جهاز pH meter.



4. تقدير السكريات : تم تقدير السكريات بطريقة برلين الموصوفة في A.O.A.C.
5. تقدير الحموضة: قدرت نسبة الحموضة بطريقة المعايرة مع ( NaOH ) مقدره كحامض تترتاريك.

#### طريقة التحضير:

تم تحضير الحلقوم بإضافة الماء الى السكر وطبخها الى حد الغليان ويضاف بعد ذلك الحامض الى السكر المغلي وتستمر عملية الغليان وبنفس الوقت يحضر النشا بخلطة مع الماء ويمزج جيداً ويضاف تدريجياً الى السكر وتكمل عملية الطبخ حتى تصل الى التركيز المطلوب وتضاف بعد ذلك النكهة والمطيبات ويفرش في صواني معدة لهذا الغرض ويترك ليبرد ويقطع حسب الطلب.

#### النتائج والمناقشة:

ولقد تم فرض وجبات متعددة من الحلقوم للتوصل الى الخلطة الأساسية المناسبة ، حيث تم تثبيت نسب السكر والماء في هذه الوجبات مع تغير نسب النشا والحامض كما هي موضحة في الجدول ادناه:

#### جدول الخلطات

المواد	الخلطة 1	الخلطة 2	الخلطة 3	الخلطة 4
سكر	%50	%50	%50	%50
ماء	%40	%40	%40	%40
نشاء	%8.7	%8.7	%8.7	%10
حامض	%0.5	%0.7	1 غم	1 غم

وقد أثبتت الخلطة رقم(4) أفضل المواصفات من حيث الطعم والقوام.



لذا اعتبرت الخلطة الأساسية Control لعملية استبدال السكر بالدبس وبالنسب التالية:  
10% ، 15% ، 20% ، وحسب الجدول التالي:

المواد	خلطة (أ)	خلطة (ب)	خلطة (ج)	خلطة (د)
سكر	50%	40%	35%	30%
دبس	صفر	10%	15%	20%
ماء	40%	37%	35.5%	34%
نشاء	10%	10%	10%	10%
حامض	1 غم	1 غم	1 غم	1 غم

أخذين بنظر الاعتبار نسبة الماء في الدبس في كل الخلطات نتيجة للتقييم الحسي للخلطات الأربعة ، ا ، ب ، ج ، د ، ومن خلال عشرة محكمين من الخبرة والذي يظهر من خلال جدول التحليل الإحصائي أن قيمة F للخلطات ومقارنتها مع F الجدولية ظهر فرق معنوي عند مستوى 0.1 ، 0 علماً بأن المعاملة (ب) كانت أفضل الخلطات نتيجة احتوائها على نسبة 10% دبس.

تحليل التباين					المعاملة
P.O.05	PO.OL	قيمة F الجدولية	قيمة F	عدد	
معنوي	معنوي	2.96	8.59	4	رئيسية مضافات

ومن هذا يظهر أن الدبس يمكن ان يكون بديل جزئي للسكر في صناعة الحلوم ولكن لايمكن استعماله كبديل كامل حيث ان تأثير الدبس على قوام المنتج كبير لأنه كلما تزداد كمية الدبس كلما تقل درجة قوام المنتج ، بينما الاستبدال الجزئي يعطي قوام ونكهة جيدة.  
لذا تم اعتماد نسبة 10% واجريت عليه الدراسات الكيماوية والحسية ، حيث يشير جدول الخلطات اعلاه الى محتوى الحلوم المصنع من السكر فقط والذي اعتبر ككونترول لعملنا.



## جدول التركيب الكيماوي للحلقوم المصنع بالسكروز كمادة تحليلية

نوع التحليل	%
المواد الصلبة الذائبة الكلية BX	75
الرطوبة	10.18
السكريات الكلية	59.88
السكريات المختزلة	19.96
الأسس الهيدروجيني PH	6.8
الحموضة الكلية	0.1043
الرماد	0.76

## جدول يوضح التركيب الكيماوي للحلقوم قبل الخزن

نوع التحليل	%
المواد الصلبة الذائبة الكلية BX	75
الرطوبة	15.15
السكريات الكلية	75.05
السكريات المختزلة	27.10
الأسس الهيدروجيني PH	7.69
الحموضة الكلية	0.110404
الرماد	0.50

## جدول يوضح التركيب الكيماوي للحلقوم بعد الخزن ( شهرين )

نوع التحليل	%
المواد الصلبة الذائبة الكلية BX	75
الرطوبة	11.73
السكريات الكلية	68.82
السكريات المختزلة	18.45
الأسس الهيدروجيني PH	6.0
الحموضة الكلية	0.3185
الرماد	1.019



جدول يوضح تأثير الخزن على مكونات حلقوم الدبس في حرارة الثلاجة ، الغرفة ، الحاضنة

الشهر الثاني من الخزن			الشهر الأول من الخزن			نوع التحليل
حاضنة	غرفة	ثلاجة	حاضنة	غرفة	ثلاجة	
75	75	75	75	75	75	المواد الصلبة الذائبة الكلية BX
7.32	8.08	12.86	7.54	8.68	13.52	الرطوبة
75.98	76.28	77.23	71.79	71.49	74.72	السكريات الكلية
29.77	28.92	28.31	27.99	27.99	27.0	السكريات المختزلة
6.6	6.6	6.5	6.7	6.7	6.9	الأسس الهيدروجيني PH
0.2023	0.2039	0.2145	0.1944	0.1946	0.1993	الحموضة الكلية
0.67	0.60	0.58	0.65	0.59	0.55	الرماد

ومن الجداول اعلاه يظهر انه لاتأثير على المواد الصلبة الذائبة BX أثناء الخزن للشهرين بينما هنالك انخفاض في الرطوبة من 13.52 الى 7.32% اما السكريات فهناك زيادة بسيطة في نهاية الشهر الثاني أما الأسس الهيدروجيني فظل ثابتاً أما الحموضة الكلية فهناك زيادة طفيفة اما الرماد فهو ثابت.





# التمور والمؤشر السكري Date Fruit and the Glycemic Index

تعتبر التمور من العناصر الغذائية المهمة التي تدعم الجسم بالكربوهيدرات اللازمة لإنتاج الطاقة إضافة إلى ذلك فإنها مع البروتينات والدهون والمعادن والفيتامينات تساهم في جميع الفعاليات الحيوية الأخرى والذي يهمننا في هذا المجال السكريات.

يتواجد السكر في الطبيعة في النباتات كالبنجر وقصب السكر وكذلك جميع أنواع الفواكه كالتفاح والكمثرى والتين .. الخ.

## أشكال السكريات (أنواع السكريات):

1. سكريات أحادية كالفركتوز والكلوكوز.

2. سكريات ثنائية كالسكروروز.

3. سكريات متعددة كالنشأ.

## التركيب الكيميائي لثمار نخلة التمر:

تعتبر ثمار نخلة التمر غذاء عالي الطاقة لأنه يحتوي على الكربوهيدرات إضافة إلى ذلك فهو مصدر مهم للمعادن كالسيوم والحديد والمغنيسيوم والبوتاسيوم والزنك ويحتوي أيضاً على كميات قليلة من الدهون والبروتينات إلى جانب القيمة الغذائية العالية كما أنه يحتوي على المركبات الفينولية والصبغات والتي لها نشاط مضاد للأكسدة كما أنها تحتوي على نسبة من الألياف والفيتامينات والتي تساعد في الشفاء من الكثير من الأمراض.

## أنواع التمور:

1. تمور طرية Soft Date

2. تمور نصف جافة Semi Dry Date

3. تمور جافة Dry Date



## 1- التمور الطرية:

وتتميز تمور هذه المجموعة بأنها ذات محتوى رطوبي يتراوح ما بين 25-35% كما تتميز سكريات هذه المجموعة بالسكريات المختزلة 95% كلوكوز وفركتوز أما الجزء المتبقي 5% فهي سكريات ثنائية (سكروز) وتتصف هذه المجموعة بما يلي:

1. طراوة الثمار.
  2. ذات لون جميل.
  3. ذات نكهة مميزة.
  4. ذات محتوى شبه عصيري.
  5. تستهلك في مرحلة البسر والرطب.
- والأمثلة على هذه المجموعات هي الأصناف التالية: البرحي، الحلاوي، السابر، الخضراوي والخنيزي والرغول والساماني.

## 2- التمور نصف الجافة Semi Dry Date:

وتتميز تمور هذه المجموعة بأنها ذات محتوى رطوبي يتراوح ما بين 15-25% في مرحلة التمر كما أن هذه المجموعة تتميز بارتفاع نسبة السكريات المختزلة (السكريات الأحادية) كما أنها تتميز بنسبة سكريات ثنائية بسيطة أعلى من التمور الطرية والتي تعطي للثمار صلابة أكثر.

ومن هذه الأصناف: المجهول، المكنوم، الخلاص، الزهدي، وتتميز بما يلي:

1. نسبة صلابة أكثر من التمور الطرية.
2. محتوى لحمي (اللب) أكثر.
3. التصاق قشرة التمرة باللب أكثر.

## 3- التمور الجافة Dry Date:

وتتميز هذه المجموعة بأنها ذات محتوى رطوبي أقل من 15% في مرحلة التمر وتكون نسبة السكريات الثنائية فيها شبه عالية نسبياً ولكنها تتميز بنسبة عالية بالسكريات الأحادية (المختزلة) مما يميزها بالصلابة والجفاف ومن أمثلتها: الديري، والأشرسى، دكله نور وهذه التمور تتميز بما يلي:





1. صلابة الثمار.
  2. نسبة التقشير فيه عالية.
  3. إمكانية تجفيف التمور والحصول على مسحوق التمر.
- المؤشر السكري للتمور:**

#### التمر والفاكهة ومستويات السكر في الدم:

إن من أحد الأسباب التي تدفع الناس الابتعاد عن تناول التمر هو الاعتقاد بأنه يرفع مستويات السكر في الدم لديهم فبالرغم من احتواء التمر على سكريات طبيعية (كلوكوز وفركتوز) سريعة الامتصاص إلا أنها سكريات من النوع المنخفض حسب التقييم الكلاسيكي Glycolic ما يعني أنها ترفع السكر بسرعة عند تناولها وهذا لا يعني بأن مرضى السكري لا يستطيعون تناولها ولكن ضمن بعض الشروط وهي:

1. اختيار أنواع معينة من التمور.
  2. الاعتدال في تناول كميات كبيرة.
  3. استشارة الطبيب.
  4. فحص نسبة السكر في الدم والمراقبة.
- جدول (1) يوضح السرعات الحرارية والمؤشر السكري لبعض الفاكهة والتمور**

نوع الفاكهة	كيلو سعر حراري /غم	المؤشر السكري
التمر	3	55
العنب	0.76	46
تفاح	0.6	31
برتقال	0.55	44
مانجو	0.63	56
موز	1.2	54
خوخ	56	42
بطيخ	0.25	72
كمثرى	0.6	66

المصدر: خالد القطحاني، وزارة البيئة والمياه والزراعة



جدول رقم (2) يوضح نسبة السكر الكلي والمؤشر الجلايسمي للتمور

الصنف	نسبة السكر الكلي %	المؤشر الجلايسمي GI
البرحي	76-83	65
سكري	67-82	48
خلاص	80-82	36
شيشي	65-79	44
ز هدي	75-83	65
مكتوم	65-80	48
خضراوي	60-70	48
مجهول	55-70	55

من الجدول يظهر أن المؤشر الجلايسمي GI للتمور يتراوح ما بين 55-70 أي يعتمد على الصنف لذا فالاهتمام بالصنف مهم وكذلك بالكمية المناسبة من التمور ولكن إذا تعدى ذلك فإنه سيؤثر بسرعة على مستوى ضغط الدم لذا فالانتباه إلى ذلك مهم جداً خصوصاً لمرضى السكر لذا يوصى بأخذ (3) حبات تمر باليوم للاستفادة من ألياف التمور كما يجب الابتعاد عن أكل بسر التمر الغني بالسكر.

وهذا لا يعني أن تناول الأغذية المتوسطة والمنخفضة المؤشر السكري وبكميات كبيرة لا تؤدي إلى مشاكل صحية مساوية للأغذية ذات المؤشر العالي ظناً بهم أنها لا ترفع نسبة السكر في الدم. لذا جاءت من هنا أهمية حساب كمية الأغذية السكرية المتناولة في الوجبة.

في حساب المؤشر السكري بمعيار معدل تحمل السكر Glycemic Load GL وهنا لا بد من فحص كمية السكر بالغرامات كي نقيس تأثير المادة الغذائية على سكر الدم GI حيث يتم تحويل كل السكر أثناء عملية الهضم إلى سكر الكلوكوز لأنه السكر الوحيد الذي يمتص على مستوى الأمعاء عبر الدم وتختلف سرعة التحويل (تحويل الكربوهيدرات بشكل عام إلى كلوكوز) من خلال الكبد بعد إفراز الأنسولين حيث يتم التحويل إلى كلوكوز ويتم بعد ذلك امتصاصه من خلال الجسم وأن سرعة التحويل هذه تختلف من جسم إلى آخر لكي يستجيب الجسم لتحرير كمية كبيرة من الأنسولين. ولمعرفة قياس سرعة السكر في الدم بعد تناول أي نوع من الأغذية السكرية والمؤشر يتراوح ما بين (صفر - 100) كلما ارتفع المؤشر GL يشير إلى ارتفاع نسبة السكر في الدم وقد تم تحديد الأغذية السكرية إلى:



1. أغذية سكرية متوسطة ذات مؤشر 55-65%.

2. أغذية سكرية عالية ذات مؤشر فوق 70%.

قام العلماء في جامعة هارفرد بوضع معيار جديد أو مفهوم جديد بنسبة السكر في الدم ويعبر عليه بـ GI (Glycemic Index) مع الأخذ بعين الاعتبار الجسم المتناول للمادة الغذائية والمثال على ذلك فإذا أخذنا مثلاً الرقي (البطيخ الأحمر) فإنه ذا مؤشر كلاسيمي عالي GI ولكنه يحتوي على كمية قليلة من السكريات أي أنها منخفضة التحمل (GL) Glycemic Load.

ولتحديد كمية السكر الداخلة للدم بعد تناول غذاء معين يتم حساب التحمل (GL) استناداً للمؤشر الكلاسيمي GI حيث يتم تقسيم المؤشر الكلاسيمي على 100 وتضرب بغرامات الكربوهيدرات بدون الألياف لحجم القطعة المتناولة حيث يتم اعتبار التحميل عالي إذا تجاوز (20) ومتوسط إذا كان ما بين (11-19) ومنخفض إذا كان أقل من (11).

### مثال:

بالنسبة للرقي (البطيخ الأحمر)

GI هو 72

كمية الكربوهيدرات في القطعة 5 غم فقط

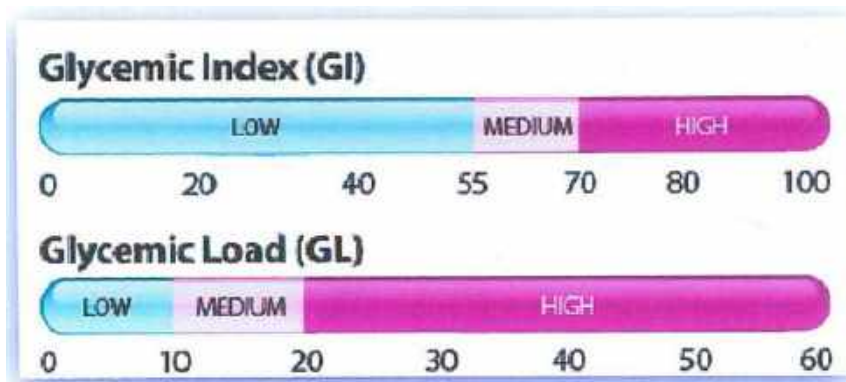
فتكون المعادلة:

$$3.6 = 100 \div (5 \times 72) = GL$$

لذا فإن التحميل للبطيخ يكون منخفض وهنا لا بد أن نشير إلى أنه كلما قلت الألياف زاد مؤشر السكري وأفضل مثال عليها مؤشر السكر للخبز الأبيض أعلى من مؤشر السكر لخبز القمح وتعتبر إضافة بعض البقوليات خافضة للمؤشر السكري كما أن إضافة زيت الزيتون وحامض الليمون والخل.



3- أغذية سكرية منخفضة ذات مؤشر سكري (أقل من 55%) لذا فإننا نوصي إلى أن التقيد بتناول الأغذية ضمن هذا الحساب للتخلص من أمراض القلب والأوعية الدموية.



جدول يوضح GL لبعض الفاكهة (تحمل السكر في الدم)

الوزن بالغرام	GL	الفاكهة
120	1	الليمون الأخضر
120	2	فراولة
120	3	مشمش
120	3	جريب فروت
100	4	جوافة
74	5	نكتارين
75	6	برتقال
120	7	كيوي
120	8	مانجا
60	9	خوخ مجفف
120	10	موز
60	111	عنب
60	18	تمر
	16	تين



## كيف يؤثر سكر التمر على السكر في الدم:

1. إن سكر الكلوكوز هو الصيغة المبسطة للسكر الذي يجري في الدم كي يؤمن الطاقة لمختلف الخلايا إن أي زيادة في نسبة الكلوكوز في الدم أو نقصانها يؤدي إلى حدوث خلل في وظائف الجسم وبالتالي يتوجب على المرء أن يوازن هذه النسب.
2. تختلف الأغذية التي يتناولها الإنسان بسرعة تحللها وتحولها إلى سكر الكلوكوز.
3. كلما كان تحلل هذه الأغذية أسرع كلما زاد تأثيرها على الجسم.
4. تقاس سرعة تحول الأغذية الكلوكوز عن طريق مقياس خاص بنسب السكر مدرج من صفر - 100.
5. إن القياس 100 يعني تناول الكلوكوز البسيط والذي لا يحتاج إلى تحلل.
6. يعتبر سكر النخيل من السكريات البسيطة وسهلة الامتصاص والتي ينصح بتناولها من قبل مريض السكري لكونها لا تملك تأثير كبير على نسب السكر.
7. أن قياس تأثير الأغذية على نسب السكر في الدم يستند إلى أنواع الكربوهيدرات التي تحتويها الأغذية وكم من الوقت يحتاج من أجل تحللها وتحولها إلى كلوكوز لذلك عند عملية القياس يتم تجاهل كمية الكلوكوز ويتم التركيز على نوع الكربوهيدرات وسرعة تحللها وكلما كانت عملية التحلل سريعة يكون المرء بأمان وكلما كان التحلل بطيء ظهرت أعراض مرض السكر.
8. المقياس (100) يع ني أن السكر الموجود هو كلوكوز بسيط، درجة (55) قليلة التأثير، (60-69) يعتبر متوسط أما فوق (70) فهي عالية.
9. ميكنازم مشاكل السكر في الدم راجعة إلى هرمونيين:  
(1) الكورتيزول (2) الأنسولين.

**الكورتيزول:** يرفع السكر في الدم على حساب طاقة الجسم بعد تناول الأغذية.

**الأنسولين:** يخفض السكر في الدم وترتبط هذه الهرمونات بفقدان الدهون.

ويمكن تصنيف السكريات إلى:

### (1) ذات مؤشر جلايسيمي منخفض:

مؤشر جلايسيمي منخفض (55 أو أقل) مثل الحمص، فاصوليا بيضاء، الفستق السوداني، فاصوليا حمراء، عدس، فستق، فول صويا، تفاح، جريب فروت، خوخ، دراق، حليب، لبن، سكر الفركتوز (سكر الفاكهة).



(2) مؤشر جلايسمي متوسط (56-69):

المعكروننة، البرغل، الأرز، القمح، عنب، البرتقال، الأيس كريم، كاستر، البطاطا الحلوة.

(3) مؤشر جلايسمي المرتفع (70 فأكثر):

الخبز الأبيض، الحنطة السوداء، أرز الذرة، البوشار، الموز، عصير البرتقال، أجاص، زبيب، أناناس، بطيخ، بطاطا، عسل، سكر المائدة، الكلوكوز، فواكه مجففة.



# الأنزيمات بالتمور Enzymes in Dates

يعتبر انزيم Envertase من الانزيمات التي تم دراستها أكثر من أي أنزيم آخر في التمور وقد تم اختيار هذا الأنزيم بسبب فعاليته وقد اعتبرت الظروف التي تدعم فعالية هذا الأنزيم هي مشابهة للأنزيمات الأخرى .

يقسم انزيم الانفرتيز (Vision) إلى قسمين : وهما : Endoinvertase Etoinvertase اما ان يكون مرتبط بمركبات الخلية داخل الثمرة أو حر خارج الخلية في السائل المحيط بها وذلك عندما تنفجر أو تنشق الخلية .

ان فعالية هذا الانزيم هو لتحويل السكر إلى كلوكوز وفركتوز ففي اصناف التمور الطرية Soft يكون هذا التحول بصورة تامة أو قريبا منه لكن في معظم التمور النصف الجافة Semidry والجافة Dry فإن نسبة معينة من السكر هي التي تتحلل فقط و إن فعالية الأنزيم تكون نشطة في الرطوبة العالية High moisture و بوجود الحرارة (وآخرين Warm Tamp ) وقد اضيفت معلومات من قبل Smolensky and others ، حول إنزيم الانفرتيز غير الذائب ( Vinson ) Endoinvertase insoluble Enver

وعملها لا يوجد انزيم ذائب Soluble وفي هذه المرحلة يسمى Ektoinvertase (Vinson) وعندما تتحول الثمرة إلى اللون الاحمر اثناء نموها فالانفرتيز غير الذائب ينخفض إلى حوالي نصف كميته ويبقى ثابتاً باستمرار إلى نضوج الثمرة .

الانفرتيز الذائب الذي وجد من قبل smolensky-Hasegawa يزداد من حوالي 3% من مجموع الانفرتيز في التمور الخضراء إلى الحد الاعلى أي حوالي 75% من مجموع الانزيم في المراحل الاخيرة من مرحلة الثمرة الحمراء Red Stage وبعد ذلك ينخفض تدريجياً بنضوج الثمرة وبنفس الوقت وجد أن مجموع فعالية الأنزيم Total Invertase activity في تمور



صنف دكلة نور تزداد من 5 وحدة للثمرة الواحدة إلى حوالي 12.4 وحدة Unit/Date و أن الزيادة الكبيرة في نشاط الأنزيم هي السبب الأول في زيادة السكريات المختزلة Red Sug التي ترافق عملية النضوج .

ان فعالية انزيم الانفرتيز Inver Activity تكون ثابتة في درجات الحرارة أقل من 104 درجة فهرنهايت ( 40 درجة مئوية ) ويفقد حوالي 50% من فعاليته بالتسخين لمدة 10 دقائق على 122 درجة فهرنهايت ( 50 درجة مئوية ) ويفقد 90 % من فعاليته بالتسخين على 149 درجة فهرنهايت ( 65 درجة مئوية ) لعشرة دقائق و ايضا إنزيم البيروكسيديز فهو موجود بالتمور لكن تأثيره غير معلوم و أنه غير مشترك في تفاعلات الادكنان والاسوداد للتمور و أن حموضته المثلى PH هي 4.7 Opt.Acidity وهو أكثر تحملا للحرارة من الانفرتيز و البولي فينوليز Polyhenolase و ان التراكيز العالية للسكرورز توقف فعاليته لكن الدكستروز تأثيره قليل ولا يؤثر عليه البولي فينوليز Polyphenolase وهو المسؤول عن التأكسد الانزيمي Enzymatic Oxidative واسوداد التمور و أنه أكثر حساسية من البيروكسيديز Peroxidase تجاه الحموضة لكنه اكثر تحملاً للوسط القاعدي والحموضة المثلى له هي Opt.Acid(PH-5) وان تحمله للحرارة هي وسط ما بين الانفرتيز و البيروكسيد أما البولي كالتروتيز Polyglactronase(PG) هو احد الانزيمات البكتينية Pectic-Enzymes وقد درس من قبل Hasegawa و آخرين فعاليته تقريباً غير موجودة في تمور دكلة نور في المرحلة عندما تكون الثمرة خضراء Green stg لكنها تزداد بتقدم نضوج الثمرة إذ أن معظم الأنزيمات تتكون أو تنشط في الادوار الأخيرة من مرحلة احمرار الثمرة وتصل إلى القمة من حيث النشاط عندما تبدأ الثمرة بالطراوة ، ان نشاط الأنزيم مرتبط بطراوة الثمرة Softening Process لذا عندما تصل الثمرة إلى الحد الاعلى من حيث الطراوة تكون فعالية الانزيمات أكثر بعشرين مرة من فعاليتها عندما تكون الثمرة في مرحلة الصلابة أو نصف الطرية .

إن علاقة نشاط PG بمراحل النضوج بمراحل النضوج المختلفة هي Hasegawa and other عندما تكون الثمرة الخضراء اللون Green يكون نشاط الانزيم بسيط جدا Trace وعندما تكون الثمرة في بداية احمرارها early Red يكون نشاط الانزيم 0.18 وفي مرحلة الاحمرار المتأخر للثمار يكون 2.3 وفي حالة 50% رطب Soft يكون 2.5 وعندما تكون الثمرة 100% طرية





2.5 وعندما تكون الثمرة طرية وناضجة Soft-Ripe يكون 0.81 وأن هذه المقادير مقاسة على أساس وحدات في الغرام الواحد كوزن جاف Unit Per gram dry weight وأن التمور دون شك تحتوي على إنزيمات أخرى غير المذكورة أعلاه .

والانزيمات موجودة عموماً في مكونات كل خلية وفي كل نسيج وفي جميع أصناف التمور وتلقت دوراً بيولوجياً مساعداً ولها خصائص الكائنات الحية لأنها تعمل على أتمام التفاعلات الكيماوية داخل الثمرة والتي تساهم في تغيير صفاتها أثناء عملية النمو و النضج وذلك من خلال تكسير المركبات المعقدة في الثمره إلى مواد بسيطة ويعد انزيم الانفرتيز من أهم الانزيمات الموجودة في التمر و الذي يساهم في تحويل السكروز إلى سكري الكلوكوز و الفركتورز مما يساعد في نظرية قوام الثمره أما أنزيم البكتينز Pectic Enzyme فنقوم بتحليل المواد البكتينية في التمر و تحويلها إلى حوامض دي كاليكترونيز D-galactoronase مما يعطي ثمرة التمر القوام الطري في الجزء الطري للثمرة بعد تحول السكروز إلى كلوكوز وفركتورز بحيث يفقد جزيئة السكروز جزيئة ماء والتي تساعد على نشر الشبكة الهلامية لحامض دي كاليكترونيز أما أنزيم السيليز و الذي يقوم بتحليل السليلوز إلى وحداته ( وحدات الكلوكوز ) مما يزيد في حلاوته و طراوة حبة التمر أما أنزيم البولي فينول أو كسيديز فهو المسؤول عن تحول لون الثمرة من اللون الأصفر أو الاحمر ( اختفاء صبغة اللايكوبين والانثوسيانين إلى لون بني المحمر أو البني الداكن .

كما أن الانزيمات تلازم عمليتي الهدم و البناء ( النمو ) ونضج الفاكهة بالاضافة إلى ذلك تكسب المناعة للفاكهة عند تخزينها فأنزيم الاوكسيديز مسؤول عن مواد الرائحة وتأليف الدباغيات كما أن عمل الانزيمات يعتمد على توفير الظروف المثلى لعملية من حيث درجة الحرارة و الـ PH وتواجد الفيتامينات و الدباغيات ..... إلخ .





# أهمية سعف النخيل في حياة نخلة التمر

**السعفة:** هي العضو النباتي الذي يوجد في قمة الجذع ذو الشكل الجميل والذي ينتج من القمة الطرفية لنخلة التمر وبأعداد مختلفة تبعاً للصنف وعلى عمر النخلة وبمجموع السعف المتكون تنتج تكوين أشبه بالتاج في قمة النخلة.

- هي ورقة النخيل وهي ورقة مركبة ريشية ذات حجم كبير يتراوح طولها ما بين 2.5 إلى 6 متر تبعاً لصنف النخلة، عمرها، قوة نموها، البيئة التي تعيش فيها.
- للسعفة دور كبير في حماية القمة النامية من أي تقلبات بيئية من حرارة، برودة، رياح، أمطار ... الخ.
- السعف تنشأ في أباطها البراعم الحديثة والمسؤولة عن إنتاج المجاميع الزهرية والفسائل. والسعفة إضافة إلى ذلك فهي تحمي البرعم من أي تأثير خارجي وتغذيته.
- السعف يلطف الجو بحركته المستمرة.
- تتكون السعفة من عرق وسطي له قاعدة عريضة (15-20) سم تعرف بقاعدة السعفة (الكربة) ويحيط بها عدد من الألياف يضمها إلى الساق وهي خالية من الألياف وتلي هذه المنطقة، منطقة الأشواك (السلامة) والذي يتراوح طولها ما بين 2.5-7.5 سم ويعقب هذه المنطقة منطقة الخوص (الأوراق) وتمتد إلى نهاية السعفة. يخرج الخوص من جانبي الجريدة (النصل) بشكل متبادل أو متقابل والجريدة تضم ما بين 182 إلى 220 خوصة.
- تنتج النخلة ما بين 20-30 سعفة/سنوياً وتعمر السعفة أربعة وإلى 7 سنوات أحياناً قبل أن تنفذ حيويتها بالتدرج فتصفر وتندلى إلى الأسفل ولكنها لا تسقط ولكن يتم قطعها أثناء التقليم (التنقيب).



- عدد البراعم الزهرية الناضجة لكل نخلة محدود ما بين (14-25) برعماً في إباط السعف والتي تكون في النهاية الطلعة الأنثوية أما بالنسبة للنخلة الذكرية فتكون البراعم الزهرية الناضجة لها بشكل أكبر وأكثر يتراوح عددها ما بين 15 إلى 30 طلعة ذكرية حسب عمر النخلة الذكرية وصنفها.
- طول السعفة أمر مهم ودور مهم في حياة النخلة والمحافظة على طول السعفة يجب ملاحظته ومتابعته لأن السعفة تمثل المساحة الخضراء للنخلة وهي مهمة فطول السعف الطبيعي والمثالي 5-6 متر أما السعفة الاعتيادية فطولها 4 متر والسعفة غير الطبيعية هي ما بين 2-2.2 متر وهذه لها أسبابها:
  1. صلابة التربة بحيث أن النخلة لا تأخذ احتياجاتها الغذائية كاملة.
  2. قلة التسميد.
  3. قلة الري.
  4. موديل الزراعة (كثافة الزراعة) (5 × 5 متر) أو أقل.
  5. آفات وأمراض.
- لون السعف. إن لون السعف يكون على الغالب أخضر غامق، أخضر إلى مزرق، أو أخضر فاتح ويكون بلمعة أو بدون لمعة حسب الصنف ويكون خالي من أي جفاف أو تلف أو صدأ وهذا مهم في حياة النخلة لأنه يزيد من كفاءة تجهيز الغذاء للنخلة وللثمار.
- السعف الحديث يختلف في الطول وفي اللون حيث يكون أقصر وتكون ألوانه ما بين الأبيض، الأبيض المصفر إلى الأبيض المشوب باللون الأخضر على أطرافه.
- طول الخوصة 15-104 سم وعرضها 1-6 سم والخوص يتعامد مع المحور بزواوية 90°.
- لقد أوضحنا عدد البراعم الزهرية للنخلة الأنثى والذكر لذا فإن معرفة العدد سيكون صعب في البداية إلا أن يظهر من أباط السعف واضحاً لذا فإن قطع السعف الجائر يضر بالنخلة، وبالتالي ضياع براعم ناضجة.



- إن قطع سعف النخيل الجائر سيحفز النخلة لأن تطلق سعفاً حديثاً جديداً غير مكتمل وخالي من البراعم لأنها تحتاج إلى وقت وهذه إضاعة للعنوق وللوقت وأن قطع السعف سيؤدي إلى استتالة النخلة إلى الأعلى بشكل كبير وسريع لذا المحافظة على السعف الأخضر والحيوي ضروري في حياة النخلة.
- إن عدم قطع السعف بشكل منتظم وعلمي بحيث يقطع السعف الذي فقد 60% أو أكثر من حيويته وفقد اللون الأخضر سيؤدي إلى الحفاظ على مستوى ارتفاع سنوي مقبول للنخلة بسبب عدم إطلاق النخلة للسعف الجديد بشكل كبير ليعوض النقص.
- السعفة هي العضو النباتي المخصص للقيام بعملية التمثيل الضوئي ولهذا الغرض يجب أن تكون السعفة:
  1. تحتل أكبر مساحة ممكنة.
  2. تحتوي على أكبر عدد من الخلايا الحاوية على الكلوروفيل والمعرضة للشمس والسماح للضوء باختراق كامل نسيج السعفة.
  3. السعفة هي المسؤولة عن عملية التنفس، النتج والإطراح.
  4. السعفة لها ميزة أن تخزن الغذاء والماء.
  5. السعفة لها ميزة التحور حسب الظروف المحيطة.
- السعف يعمل على جعل الهواء صالحاً للتنفس حيث يطلق الأوكسجين أثناء عملية التركيب الضوئي وهو مهم للإنسان أيضاً.
- تبدأ حياة السعفة من داخل برعم والبراعم هي مناطق النمو على قمة الساق ويحتوي برعم السعفة على أنسجة أوراق وأنسجة سيقان.
- اكتمال نمو السعف: يكتمل نمو السعف في مدة أسبوع إلى عدة أسابيع حسب الصنف وتحمل السعفة غذائها معها (الغذاء المخزون) ويكون لونها أبيض في البداية ومن ثم يخضر كما تصبح السعفة أكثر قوة.
- الخوص: يحتوي الخوص على الكلوروفيل والذي هو أساس في عملية التركيب الضوئي فإذا تكسر الكلوروفيل في الخوص فإن السعفة لا يمكنها من صنع الغذاء حيث



تتغلق الأوعية الصغيرة الممتدة من الخوص إلى النصل والتي كانت تنقل الماء والغذاء (موت الخوص).

● انحناء سعف النخيل هي عملية جميلة في حياة النخلة وبدل على حنان السعفة على البرعم في إبطها بحيث تسمح للبرعم بالتمدد وتظهر الطلعة ومن ثم العرجون الزهري وهي عملية ولادة لذلك ينحني السعف ويتدلى ويسمح لتجليس العذق على السعف المنحني.

● سعف النخيل مطبخ كامل للمادة الغذائية وتكوين السكريات والمواد الصلبة الذائبة والمعادن والفيتامينات وميكائثرم عملية تكوين السكريات حيث تعمل السعفة كمصنع صغير للغذاء حيث تحصل السعفة على الطاقة اللازمة من ضوء الشمس وتستعملها في تصنيع الغذاء من الماء التي تحصل عليه من التربة وثاني أكسيد الكربون وهو أحد مكونات الهواء يمد هذا الغذاء النخلة بالطاقة اللازمة للنمو ولإنتاج الأزهار والثمار وتكوين البذور لذا فدور السعفة في حياة النخلة كبير جداً إضافة إلى ذلك فهي تخلق التوازن من خلال عملية النتح التي تعمل على صعود الماء والعصارة إلى أعلى النخلة.

● وجود السعف القديم بسبب ما يلي:

1. انخفاض كفاءة السعف في صنع الغذاء.
2. يعيق عملية خدمة النخلة.
3. يسبب زيادة في نسبة الرطوبة حول العذوق في فترة نضج الثمار.
4. يعيق عملية التهوية ودخول الضوء.
5. يؤثر في نوعية الثمار.

● العلاقة بين السعف الأخضر وإثمار نخيل التمر

توجد علاقة إيجابية بين عدد السعف الأخضر ومقدرة الأشجار على إنتاج محصول جيد وبالمواصفات الثمرية المرغوبة حيث وجد أنه في حالة ما يكون عدد السعف الأخضر أقل نسبياً لما يلزم للإنتاج فإنه يؤدي إلى إنتاج ثمار ذات خصائص غير جيدة واتجاه الأشجار إلى حدوث ظاهرة المقاومة ... وعلى ذلك فإنه توجد علاقة واضحة بين عدد السعف إلى عدد العذوق حيث كلما زادت نسبة عدد السعف إلى عدد العذوق

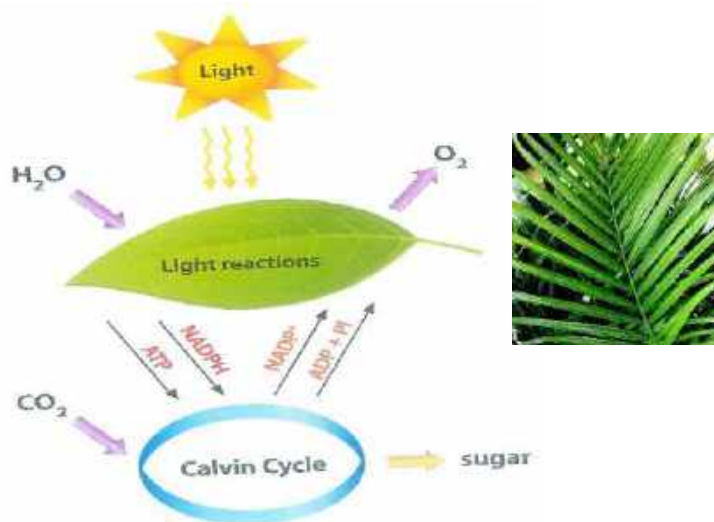


أدى ذلك إلى زيادة حجم الثمار وتحسن خصائصها حيث أن السعف هو الذي يقوم بعملية التمثيل الضوئي وبالتالي تكوين السكريات وكثير من المواد العضوية الأخرى – وتختلف النسبة الملائمة من السعف والتي يجب أن تترك مقابل كل عذق حسب الصنف، وعمر الأشجار، ومدى العناية بالخدمة وإدارة المزرعة وتتراوح هذه النسبة عموماً بين 8-12 سعفه لكل عذق، كما أنه توجد صلة وثيقة بين موقع السعف من رأس النخلة وتأثيره علي الإنتاج، فالسعف القريب من منشأ العراجين يؤثر في قابليتها الإنتاجية أكثر من البعيد عن منشئها وذلك راجع لكفاءة السعف القريب من قمة النخلة لأنه السعف الأصغر عمراً والأعلى كفاءة في التمثيل الضوئي والغذائي، أما السعف القديم والذي يتواجد في الجزء السفلي من رأس النخلة غالباً ما يكون مظلاً بالسعف العلوي مما يحجب عنه ضوء الشمس المباشر وهذا يقلل من كفاءته في التمثيل الضوئي، وقد وجد في أحد التجارب عندما تم إزالة كافة السعف الفعال الذي أكمل نموه وانتشر على دفتين متتابعين في يوليو وأكتوبر فإن ذلك أدى إلي موت البراعم الزهرية الموجودة في إباطه وبالتالي فإن الأشجار لم تنتج أزهاراً أو تحمل محصولاً في العام التالي وهذا مما يؤكد أهمية السعف النامي خلال الموسم في تأثيره علي تكوين البراعم الزهرية والإزهار حيث أن البراعم الزهرية للموسم التالي تتكون في إباط هذا السعف.

- عندما تموت السعفة لا يمكن أن تنتج سعفة محلها من نفس النقطة من القمة النامية.
- عملية خف السعف السنوي: تجري عملية خف للسعف والتي هي من 9 إلى 11 سعفة علماً أن سعف النخيل تعتمد على المناخ وعلى عمر السعفة وعلى التغذية الجيدة.
- الانجماد: يدمر السعف ويمكن أن يموت وبعضها قد يتأثر وتصفر السعفة أو تتحول إلى اللون البني، السعف المدمر يمكن أن يعوض بسعف جديد من تاج النخلة بعد زوال مؤثر الانجماد علماً بأن البراعم قد تموت أيضاً تحت السعف بالانجماد.
- السعف يعطي حماية للقمة النامية بحدود (4 إلى 14) درجة حرارية.



- يتميز سعف النخيل بطبقة شمعية Waxy هذه الطبقة تحمي السعفة بالدرجة الأولى كما أنها لا تستجيب إلى الأسمدة الورقية.
- الخوص يغطي مساحة 65% من السعفة وطول الخوصة 15-104 سم وعرضها 1-6 سم.



- يوجد الخوص بصورة مفردة أو مجموعات ثنائية وثلاثية أو رباعية أو خماسية.
- الشوك يغطي 28% من طول السعفة وتختلف الأشواك من حيث الطول والسماك والعدد على السعفة باختلاف الصنف والبيئة. وعددها على السعفة بين 10-60 شوكة وهي إما أن تكون مفردة أو بمجاميع ثنائية أو ثلاثية وتكون ما بين السويق ومنطقة الخوص.
- انتشار السعف حول محور رأس النخلة يكون مرتباً وفي صفوف رأسية ولمعرفة عدد السعف للنخلة من عدد السعف في الصف الواحد مضروباً بالعدد (3) لأن الصفوف هي (13).



# التمور و عوامل الجودة Factor Dates & quality



أن عوامل الجودة كثيرة في حقل التمور و لابد من الاهتمام بها للحصول على جودة عالية و بمواصفات ممتازة و التي تعتمد بالأساس على خبرة و إلمام المزارع أولاً باحتياجات النخلة من جميع الجوانب و أولها ما يلي :

1 - **تحديد كمية المياه العذبة:** اللازمة بعد فترة التلقيح و الإخصاب أي بعد عملية التلقيح و الإخصاب لأن التمرة تمر بعدة مراحل من مراحل النمو و التطور والتي هي مرحلة انقسام الخلايا و خصوصاً الخلايا المرتسيمية التي تنشط و تتضاعف و من ثم تدخل مرحلة ازدياد الحجم ( حجم الخلايا ) و هذه بدورها تحتاج إلى حجم مياه أكبر قد تصل إلى حجم 300 – 450 لتر / نخلة أسبوعياً على الأقل و التي تستمر على هذا المنوال لمدة 20 – 22 أسبوع و من ثم يبدأ بتقليل كمية المياه إلى 150 – 200 لتر / نخلة أسبوعياً و في الأسابيع الثلاثة الأخيرة للنضج التام يتم إيقاف الري نهائياً لتتم عملية التجفيف .





2- **نوعية المياه :** من المعروف أن أكثر أقطارنا العربية لديها مشكلة في كمية المياه ونوعيتها و على العموم أن نوعية المياه و التي تعتمد على كمية المواد الصلبة الكلية الذائبة ( TDS ) و التي تتراوح ما بين 600 إلى 6500 TDS و أحياناً أكثر وهذا النوعيات لها تأثير سلبي على نوعية الثمار خصوصاً بعد 3000 TDS إلى 6500 فنجد ما يلي :

- (1) نوعية التمور رديئة .
  - (2) ظاهرة التقشر و واضحة .
  - (3) عملية النمو للثمرة غير طبيعية و التجاعيد ( الكرمشة ) .
  - (4) وزن الثمرة يقل .
  - (5) لونها غير مقبول .
- لذلك فإن الاهتمام بتحليله المياه أمر ضروري جداً للحصول على تمور ذات جودة عالية .

وقد أظهرت الدراسات على أن أملاح التربة من الكلوريدات و الكبريتات و التي هي أقل من 15.000 جزء بالمليون لا تؤثر كثيراً على نمو النخيل و أثماره أما إذا تعدى 48000 جزء بالمليون فإنه يسبب هلاك و موت النخلة وقد تم تحديد الترب من حيث الملوحة كما يلي .

تربة خالية من الملوحة تكون نسبة الملح فيها من 0 – 0.15 أما التوصيل الكهربائي من 0 – 4 أما التربة ذات التأثير البسيط فإن نسبة الملح فيها ما بين 0.15 – 0.35 أما التوصيل الكهربائي فيها ما بين 4 – 8 أما التربة ذات التوصيل المتوسط فتكون نسبة الملوحة ما بين 0.35 – 0.65 أي التوصيل الكهربائي من 8 – 16 أما التربة شديدة الملوحة فتكون أكثر من 0.65 أي التوصيل الكهربائي فوق 16 أما مواعيد الري فيفضل أن تكون صباحاً أو مساءً لتجنب درجات حرارة مياه الري صيفاً .

3- **عدد الفسائل ( الصرم ) حول النخلة الأم :** أن لعدد الفسائل ( الصرم ) حول شجرة الأم تأثير كبير على تكوين المجاميع الزهرية للأم و بالتالي قلة عدد القطوف الناتجة أضافه إلى



تردي نوعية الثمار ( تردي الجودة ) من حيث الوزن و الحجم لذا لا بد من أراحه جميع الفسائل ( الصرم ) من حول إلام.

**4- عدد السعف للنخلة ( المساحة الخضراء ) وتأثيرها على جودة الثمار** أن لا عدد السعف دور كبير في نمو و تطور نخلة الثمر حيث أن النخلة لا تعرف في حيلها طور الراحة و لا السبات و هي تختلف عن الأشجار الأخرى لأن البرعم أقمي الواقع في قلب النخلة هو في عملية انقسام مستمر لذلك تبقى الحزم الوعائية مفتوحة و فعالة في نقل العصارة إلى الأعلى إلى السعف و أعداده الكبيرة حيث تتراوح أعداده في النخلة النشطة المتميزة ما بين 125 – 150 سعفة وهي التي تعكس المساحة الخضراء للنخلة التي تتم فيها عملية تصنيع السكر و خزنة في الثمار ولأجل الإيضاح أكثر لدينا في كيمياء السكريات الأحادية و السكريات المتعددة التي يطلق عليها كيميائيات بالكربوهيدرات و التي تتكون عموماً من الكميات المقدره و الثابتة من الكربون و الهيدروجين و الأوكسجين أن الذي قادنا إلى هذه المعلومات سعه المساحة الخضراء للنخلة و التي تتم فيها أكبر عملية لإنتاج السكريات عموماً لذا فالاهتمام بالمساحة الخضراء أمر ضروري جداً وهذا ما يعكسه لنا عدد السعف للقطف الواحد ( العتق ) فكلما كانت المساحة الخضراء كبيرة كلما كان الإنتاج أكبر و الجودة أعلى .

**5- نوعية التربة :** تعتبر نوعية التربة من أهم عوامل الجودة خصوصاً في عالم النخيل حيث أن النخلة تحب التربة الخفيفة و العميقة و الجيدة الصرف و الجيدة التهوية و التي لها القدرة على الاحتفاظ بالرطوبة بعدد مناسب. كما أن احتوائها على العناصر الغذائية اللازمة و الخالية من أي زيادات على احتياجاتها الحيوية من الكلوريدات و الكربونات و الكبريتات و أيونات الصوديوم و الكالسيوم و المغنيسيوم كل هذه الأمور تساعد على إعطاء جودة عالية للثمار عند الإنتاج .

**6- الخف** عملية الخف أصبح لها دور كبير على جودة الثمار بشكل كبير وهذا يعتمد أيضا على الخبرة و الممارسة حيث يجب تحديد فترة الخف أولاً ، و نوعية الخف .  
أ ( خف العذوق ( القطوف) أن عملية خف العذوق تعتمد بصورة رئيسية على عمر النخلة – خصوصاً (نخيل الأنسجة) .



- 1- من عمر 4 سنوات يتم ترك 3 عذوق فقط .
  - 2- من عمر 4 – 6 سنوات يتم ترك 3-4 عذوق فقط .
  - 3- من عمر 6 – 8 سنوات يتم ترك 5 عذوق فقط .
  - 4- من عمر 8 – 10 سنوات يتم ترك 6 – 8 عذوق فقط .
  - 5- من 10 سنوات فما فوق يتم ترك نصف العذوق .
- (ب) خف  $\frac{1}{3}$  من طول الشمرخ وكذلك إزالة عدد من الشماريخ في نخلة المدجول يكون عدد الشماريخ بحدود 45 – 50 لذا يفضل أبناء 35 – 36 شمراخ .
- (ج) خف الثمار : أن كل شمرخ ( سباط ) يحتوي على 25 حبة في نخيل المدجول و 45 حبة في نخيل البرحي.
- فالنسبة إلى نخلة المدجول يزال الثمار بشكل ما بين واحدة و أخرى بحيث يصبح العدد 10 – 12 حبة .

أما بالنسبة إلى نخيل البرحي فيقلل الثمار إلى حد 25 – 30 حبة على الشمراخ وبذلك تعطي للحبة تهوية كافية وحرارة كافية للنضج .

7- تأثير نوعية السماد وميعاد التسميد على جودة ثمار المدجول: أن نوعية السماد و ميعاد التسميد دور كبير على جودة الثمار لأن احتياجات النخلة من الأسمدة ( العضوية ) و الكيماوية أمر ضروري و لكن لأجل الحصول على نوعية ثمار ذات جودة عالية يجب أن تجرى عملية التسميد كالاتي بعد حساب التركيز المتوفرة في التربة من N.P.K و العناصر النادرة .

1- عملية التسميد العضوية تجرى بعد عملية الجني و التكريب أي في الشهر الحادي عشر من السنة .

2- عملية التسميد الكيماوية تجرى في ثلاثة مواعيد .

(1) في الشهر الثاني عشر من السنة . الدفعة الأولى

(2) الدفعة الثانية قبل الإزهار بأسبوعين أي في نهاية الشهر الثاني وبداية الشهر

الثالث .



3) الدفعة الثالثة بعد عملية التلقيح و الإخصاب بشهر و نصف الشهر وهذا لا بد من تحديد نوعية السماد ( سماد بوتاسي ) 5% مع ريه ( سقيه ) خلال الموسم يقطع السماد بعد لون الثمار من اللون الأخضر إلى الأصفر .

**8- تأثير نوعية السماد وعدد الفسائل على جودة لثمار :** أن هنالك تداخل كبير ما بين نوعية السماد وعدد الفسائل ( الصرم ) حول الأم حيث إذا زاد تركيز عنصر النيتروجين في التربة سينقلب الميزان الحيوي العام لحياة لنخلة من عملية دعم الأزهار إلى دعم التكوين الخضري و بالتالي نقصان في عدد القلعات الزهرية كما أنه سيؤثر على نوعية الثمار لأن العناصر الغذائية ستوزع على الصرم و على القطوف الزهرية .

**9- نوع اللقاح وحيوية اللقاح :** أن لنوع اللقاح دور كبير في تحديد صفات الثمرة النوعية لذا وجب تحديد صنف الذكور اللازمة لهذه العملية كما أن حيوية حبوب اللقاح لها دور كبير في تحديد الجودة للثمار لذا فالاهتمام بنوعية اللقاح وكذلك بنوعية عملية التلقيح وعدد مرات أجزاء التلقيح يساهم كثيراً في جودة الثمار .

#### ما هي علامات الجودة

- 1- اكتمال الثمرة من حيث اللحم و الوزن و القوام و اللون و النكهة و الرائحة وتكون ملائمة و مقبولة للاستهلاك الطازج.
- 2- أما أهم تغيرات النضج فهي :
  - أ- تغير في لون القشرة و اللب
  - ب- ليونة الثمار .
  - ج- تحول جميع المكونات البكتينية و السليلوزية و النشاء إلى وحدات كلوكوزية .
  - د- زيادة الحلاوة.
  - هـ- تناقص شديد للمركبات الفينولية المتعددة و الثاينينات واختصاصها
  - و- ظهور نكهة التمر .
  - ز- زيادة المواد السكرية (كلوكوز فركتوز) و المواد الصلبة الذائبة .
  - ح- نقصان في الحموضة.
  - ط- نقصان في النشاط التنفسي



- ي- نقصان في الرطوبة
- ك- أتران نسبة الحموضة إلى المواد الصلبة الذائبة
- ل- وضوح حجم ووزن الثمرة .

## التنوع في فاكهة التمور

لقد وهب الله أمتنا العربية و الإسلامية أفضل فاكهه عرفها التاريخ وعرفتها شعوب العالم على مر العصور والأزمان وهي فاكهة الصحراء وهي بحق خبز الصحراء و التي تغذى عليها الغني والفقير على السواء منذ القدم هذه الفاكهة اللذيذة و الجميلة هي نتاج سيدة الشجر ( النخلة ) و التي بوركت في عدة آيات قرآنية وجاء أيضا ذكرها في الكتب السماوية الأخرى



أن التمور قد تنوعت كثيراً من خلال التراكم الزمني عبر العصور ولكن في العقود الخمسة الماضية تزايد هذا التنوع في صفات التمور نتيجة لوعي المزارعين وأهتمامهم بالنخلة فقط تعددت الألوان من اللون الأصفر إلى الترابي إلى الذهبي إلى البندقي إلى البني المحمر إلى الأحمر المسمر إلى البني المسود وهناك ألوان تدرجية ما بين كل لون وآخر من الألوان الزاهية للتمور كما أن حجمها هو الآخر قد تنوع من 2.5 سم إلى 4 سم ، 7 سم ، 8 سم ، وقطر 2 سم ، 3 سم ، 4.5 سم أما الأوزان فهي الأخرى تنوعت ما بين 5 غرام و 7 غرام و 10 غرام و 12 غرام و 20 غرام و 25 غرام إلى أن وصلت إلى 60 غرام أما المحتوى الغذائي من العناصر الغذائية هي الأخرى قد تنوعت فمثلاً هناك تمور خالية من السكرز وأخرى فيها نسبة من السكرز و هناك تمور خالية من النشاء وتمور تحتوي على نسبة بسيطة من النشاء أضف إلى ذلك أن الحالة الدبقية للتمور هي الأخرى في تنوع فمنها الدبق ومنها متوسطة الدبق ومنها غير دبقة .



كما أن التمور تنوعت من حيث اللمعة أو البريق فهناك تمور براقّة وتمر غير براقّة لذا فإن التصنيف أعتد على أن التمور تصنف إلى ثلاثة طرية ، نصف جافة ، وجافة .

أن كل ما تقدم من تنوع هو سمه مميزة لنخلة التمر على مر الزمن وأن العوامل التي ساهمت في هذا التنوع هي ما يلي :

- 1- الطفرات الوراثية .
- 2- نوعية البيئة المحيطة با النخيل .
- 3- طرق التريية و التحسين وزيادة عمليات الخدمة الزراعية المختلفة .
- 4- طرق زراعة الأنسجة و دور الهرمونات .
- 5- التعديل الوراثي .
- 6- نوعية المياه .
- 7- نوعية التربة .
- 8- نوعية السماد .
- 9- المعاملات الكيماوية للنخيل .
- 10- المؤثرات الطبيعية .
- 11- دور المبيدات ونوعيتها .
- 12- دور الأستنبات الجديد من النوى في زيادة الهجن .
- 13- المعدلات الحرارية لكل منطقة نخيل .

أن العوامل التي ذكرت ساهمت بشكل كبير في التنوع الكبير الحاصل في صفات التمور بحيث أصبحت كل منطقة تتميز بتمورها فنرى تمور منطقة الخليج و العراق تتشابه فيما بينها من حيث الحجم و اللون و الطعم مع وجود اختلافات بسيطة لا تذكر أما التمور الأفريقية و التي تمثلها تمور المغرب و تونس و الجزائر و مصر وليبيا فهي تمور تتشابه فيما بينها وتكون ذات احجام كبيرة وأوزان كبيرة كما أن اللون الأحمر يطغي على التمور الأفريقية لذا وجب على العاملين في حقل النخيل و التمور وخصوصاً منظمة الفاو وشبكاتهما من الأهتمام ووضع تصنيف جديد للتمور لكي نصل إلى بنك معلومات موحد للتمور لأن مما يؤسف له أن بعض





الدول المنتجة للتمور بدأت بتحديد الأنواع التجارية الرئيسية عندها و التي أعتمدت في التقييم على أسعار التمور في السوق العالمية و التي هي :

1- دجلة نور

2- مدجول ( المجهول )

3- برحي

أن هذا التحديد ليس في صالح الدول المنتجة للتمور لأننا سنفقد الكثير من الصفات الجيدة في الأصناف الأخرى وأن التنوع مهم وجيد في الحصول على موروثات قد نستفيد منها مستقبلاً .





## المراجع

1. العكيدي حسن خالد , 1982, حلويات التمور , منظمة الغذاء و الزراعة الدولية , المركز الاقليمي لبحوث النخيل للشرق الادنى و شمال افريقيا .
2. العكيدي حسن خالد, 2000, موسوعة الحلويات , دار زهران للطباعة و النشر الأردنية.
3. العكيدي حسن خالد , 2000 , التصنيع الغذائي للتمور , دار زهران
4. العكيدي حسن خالد , نخلة التمر سيدة الشجر و درة الثمر , 2009-2010, دار امانة للنشر و الطباعة , عمان , الاردن .
5. العكيدي حسن خالد , التصنيع الغذائي للتمور , 2000 دار زهران للنشر و الطباعة.
6. العكيدي حسن خالد حسن العكيدي , الشبكة العراقية لنخلة التمر , التمور و عوامل الجودة.
7. العكيدي حسن خالد حسن , الحصاد و جني التمور و التصنيع محاضرة في جامعه الهاشمية 2017 .
8. العكيدي حسن خالد حسن , عمليات خدمة النخيل , الدورة التدريبية لجمعية التمور الاردنية.
9. العكيدي حسن خالد حسن , نخلة التمر سيدة الشجر و درة الثمر , 2010 , دار امانة.
10. الجفان هيثم هشام , 1981, دار الريحاني للطباعة والنشر .
11. ادم عبد الباسط, 2011 , تكنولوجيا تصنيع القند, سلسلة الكتاب المنهجي , السودان .
12. اسماعيل , محمد مصطفى , ماجدة الاجنف و بشير الدرباك 1986 حيوية حبوب اللقاح لبعض الاصناف البيئية , ملخصات ندوة النخيل الثانية , جامعة الملك فيصل , الاحساء المملكة العربية السعودية , ملخص (19 أ) .
13. البكر , عبد الجبار 1982 : نخلة التمر , الطبعة الثانية , مطبعة الوطن , بيروت , لبنان , 1085 صفحة .
14. الجبوري , حميد جاسم , حسن المصري , مفيد البنا , عصام هيكل و غازي جواد 1991 الصفات المورفولوجية و الانتاجية لأفضل نخيل التمر (Phoenix



( *dectylifera.L.* ) تحت ظروف منطقة العين , مجلة الامارات للعلوم الزراعية

226-3:210

15. الجبوري , حميد جاسم 1995 : تأثير التلقيح الميكانيكي و اليدوي على الصفات الثمرية

و الانتاجية لأشجار نخيل التمر (*phoenix dectylifera.L.*) صنف فرض , مجلة

جامعة الملك سعود , العلوم الزراعية 116-87:70

16. الصالح , عباس احمد 1989 : طريقة سريعة لتربية و تحسين نخلة التمر , ندوة إكثار و

رعاية النخيل في الوطن العربي و المنظمة العربية للتنمية الزراعية – دولة الامارات

العربية المتحدة , العين 5-10 سبتمبر 1988 , ص 391-402

17. القصاص , شحاتى العزب , وحمدي محمد محمود 1986 : مدة قابلية الازهار المؤنثة

لنخيل البلح الزغول للتلقيح في ظروف الوجه القبلي ملخصات بحوث ندوة النخيل

الثانية , جامعه الملك فيصل , الاحساء , المملكة العربية السعودية.

18. علي حسن محمد الطه , ضياء احمد 2011 دراسات العلوم الزراعية المجلد 38 العدد 1 , 2

(دراسة مقارنة نمو و نضج ثمار النخيل صنف شوشي

19. علي حسين محمد الطه و ضياء احمد طعني 2011 دراسة مقارنة النمو و نضج ثمار

النخيل صنف اشوشي المزروع و منطقة البصرة و ذي قار.

20. عبد الباسط عودة ابراهيم , نخلة التمر , شجرة الحياة , دمشق , 2008 , المركز العربي

لدراسات المناطق الجافة .

21 . نخلة التمر زراعتها رعايتها و انتاجها في الوطن العربي / عاطف محمد ابراهيم , محمد

لطيف عجاج 2004 منشأة المعارف / الاسكندرية .

22. عفاف عبد الرحمن ابوب 2014 دراسة بعض الصفات الكيميائية و الفيزيائية لتمر صنف

سلطاني / مجلة المثنى للعلوم الزراعية , المجلد 2 العدد 2014 .

23. دكتور محمديوسف الشرفا ( مقال في النت ) .



24. مصطفى كمال مصطفى , خليل ابراهيم خليل , 1999 , المكتبة الاكاديمية للطباعة و النشر.

25. ضياء احمد طعني , صباح حسن طارش , دراسة الصفات الطبيعية و الكيمائية و الانزيميه لثمار النخيل صنف الهلالي , 'مجلة ديالى للعلوم الزراعية 5(2)203-212-2013 .

26. Abo –Hassan A.A.T.A. Nasr and A-Elshuks 1983 : effect of type and storage of pollen fruiting of khudari dates.The first symposium on the date palm. King faisal Unvi. Al-Hassa. Kingdom of Saudi Arabia>

27.Albert D.W. 1930: Viability of pollen and receptivity of pistillate flowers. Date Growers,inst Rpt,No.7:5-7.

28. Aljuburi H.J.H.H Al-Masry and S.A. Al-Muthanna 2001.

Effect of some growth regulators on some fruit characteristics and productivity of the Barhee date polm tree cultivar ( Phoenix dactylifera.L.) Fruit ,56:325-332.

29. A.O.A.C 1975 Official methods of analysis Washington D.C.

30. Bayram Seker 2015 Turkish delight retrieved 1 January 2016

31.Brown Jonathan the loin the witch and Turkish delight London ,5 December 2005

32.Soliman S.S. Al-Obeed Rs Investigation 15 of pollen morphology of some date males in Saudi Arabia . Australian J. 2013.

33.Crawford C.L. 1938 Cold storage of date pollen . Date growers inst.Rpt.15:20.



34. *Crawford C.L. 1938 Effectiveness of date pollen following cold storage .Proc.Amer.Coc.Hortsci 91-95.*

35. *Dowson V.H.W. 1923 Dates and date cultivation of Iraq . Part III the varieties of date palm in shatt Al arab. Agr. Directorate of memoir III Heffer Cambridge .*

36. *Dutt A. 1922 Supplementary note on the pests of the date palm in Iraq Mesopotamia Dept. Agr Memoir 6:13-21.*

37. *Elmardi M.O.E.C. Consolation K.M. Abdisbasit M.Al-Marozouqi and O.S Al-Montheri 1998 Evaluation of the pollination method and pollen concentration on chemical.*

38. *Lormond .E. 1970 Method of sensory evaluation of food Canada dept of agriculture publication 1984 p 55*

39. *Pearson D. 1976 the chemical analysis of food seven F.D. London.*



### السيرة الذاتية

لأستاذ الدكتور حسن خالد حسن العكدي

- 1- الأسم : د. حسن خالد حسن العكدي
  - 2- تاريخ ومكان الولادة : بغداد 1945 / 3 / 23 م
  - 3- الجنس : ذكر
  - 4- الحالة الاجتماعية : متزوج
  - 5- الجنسية : عراقي
  - 6- العنوان الدائم : بغداد شارع حيفا عمارة (133) .
  - 7- العنوان الحالي : الأردن – عمان – جبل عمان النوار الأول بجانب مستشفى ملحق .
  - 8- رقم الهاتف : خلوي 0795544392
  - 9- العنوان الإلكتروني : [hassan.alogidi@gmail.com](mailto:hassan.alogidi@gmail.com)  
[hassan.alogidi@yahoo.com](mailto:hassan.alogidi@yahoo.com)
  - 10- اللغات التي يتقنها :  
أ- اللغة العربية – ( اللغة الأم )  
ب- اللغة الإنجليزية –  
ج- اللغة البلغارية
  - 11- الشهادات :  
1- بكالوريوس علوم من كلية الزراعة جامعة بغداد ( قسم التصنيع )  
2- ماجستير و الدكتوراه في البيوتكنولوجيا .
- الدورات التدريبية :
- 1- شهر واحد دوره تدريبية في الزراعة التسيجية في مراكش المغرب ( منظمة الغذاء و الزراعة الدولية ) ( 1986 ) .
  - 2- أسبوعان دورة تدريبية في التصنيع الغذائي للتمور ( منظمة الغذاء و الزراعة الدولية – تونس ) ( 1986 ) .
  - 3- دورة تدريبية في التصنيع الغذائي للتمور ( منظمة الغذاء الزراعة الدولية ) بغداد العراق ( 1985 ) .

- 4- دورة تدريبية شهر واحد في المشروعات الغابية من التمور في شركة هارمن سويسرا ( 1979 ) .
- 5- دورة تدريبية شهر واحد في البيوتكنولوجي للتمور في معهد البيوتكنولوجي لايبزيك ألمانيا ( 1988 ) .
- 6- دورة تدريبية شهر ونصف الشهر في التصنيع الغذائي والبيوتكنولوجي في شركة بيك سويسرا - زيورخ ( 1980 ) .
- 7- دورة تدريبية في التصنيع الغذائي في شركة بوهرلر سويسرا .

#### الوظائف التي شغلها :

- 1- محاضر في كلية زراعة جامعة بغداد للتدريس مادة تصنيع التمور و المايكرو بيولوجي الغذائي لمدة سنتين .
- 2- محاضر في كلية التربية جامعة بغداد لتدريس مادة البيوكيمياء .
- 3- باحث علمي في مجلس البحث العلمي .
- 4- باحث علمي أقدم في مجلس البحث العلمي .
- 5- مدير المركز الإقليمي لبحوث النخيل و التمور للشرق الأدنى و شمال أفريقيا ( منظمة الغذاء و الزراعة الدولية ) .
- 6- الأشراف على طلبة الدراسات العليا في كلية العلوم جامعة بغداد .
- 7- رئيس تحرير مجلة نخلة التمر منظمة الغذاء و الزراعة الدولية .
- 8- استشاري للجمعية الملكية لحماية الطبيعة الأردنية .
- 9- شركة الكرم للمنتوجات الزراعية ( النخيل ) .
- 10- شركة الأيدي الكريمة للمنتوجات الزراعية .
- 11- أمين سر جمعية منتجي و مسوقي التمور الأردنية .

#### المجالات التي عمل فيها كاستشاري

- 1- شركة تعطيب كربلاء .
- 2- شركة تعطيب بعقوبة .
- 3- شركة سوهام للأغذية .
- 4- شركة الدهلكي للأغذية .
- 5- شركة بغداد للألبان .
- 6- شركة الفيحاء للأغذية .
- 7- شركة الدرة للأغذية .
- 8- شركة النيبيل للأغذية .
- 9- شركة الكوثر للمياه المعدنية - الأردن .
- 10- شركة المروي للمياه المعدنية - الأردن .
- 11- شركة وادي الأردن للنخيل و التمور - الاردن .



- 12- شركة المعشر الزراعية – الأردن .
- 13- شركة صحة لذيّام الأطفال تونس .
- 14- وزارة الصناعة و التجارة العمانيّة .

الكتب المؤلفة :





إضافة إلى ذلك هناك كتب أخرى:

- 1- تصنيع التمور ومخلفات النخلة السيليلوزية (1986) الأتحاد العربي للصناعات الغذائية – جامعة الدول العربية.
- 2- موسوعة الغذاء ( 1985) الأتحاد العربي للصناعات الغذائية – جامعة الدول العربية .
- 3- مايكرو بيولوجيا التمور (1986) منظمة الغذاء و الزراعة الدولية .
- 4- حلويات التمور (1985) منظمة الغذاء والزراعة الدولية .

الأبحاث المنشورة :

- Utilization of liquid, sugar-saccharin to produce low calorie juice date palm 3, 5(1) 112-121 1987.
- Production of soft drinks form yogurt whey, proceeding of fifth Conference of Iraqi Scientific Council Oct. 1989.



- Production of soft drinks using date liquid sugar, date palm j. 4(2) 45-49 1986.
  - The possibility for producing date wafer biscuit, proceeding of fifth Conference of Iraqi Scientific Council Oct. 1989.
  - Effect of FAT quantity and quality on date wafer biscuit, (late palm 3. 5(2) 120-229 Dec. 1987.
  - Utilization of dates and its derivatives in manufacture of ketchup, proceeding of fifth Conference of Iraqi Scientific Council Oct. 1989.
  - Utilization of dates and its derivatives in manufacture of sauce, proceeding of fifth Conference of Iraqi Scientific Council Oct. 1989.
  - Prettified Dibbis wafer biscuit product. 3rd Symposium of Date palm in Al-Hassa Saudi Arabia 1990.
  - Production of Custard using date powder 3rd Symposium of of palm in Al—Hassa Saudi Arabia 1990.
  - Date caramel product, palm 3. 5(1) 102-111 1987.
  - Effect of Type of Drying on Zahdi Khelal J. Agric-water- Peso. Res. Vol 4 (No.)4 pp. 285-292 Dec. 1985.
  - Effect of Dehydration on New product JAWRR Vol 4(1) Apri. 1985.
  - Studies on Khalal Matbuukh. Suitable varieties and condition for production of Khalal. Dates palm 3. 2(1) pp 5-27 March 1983.
  - Effect of Khalal picking on the physical, chemical and organoleptic properties of the produced Khalal matbuukh JAWRR 1q83.
  - The possibility of pickling date in Kamri stage. Proceeding of 1st symposium on date palm. Saudi Arabia and Al-Hassa 1982.
  - The possibility of pickling date in Khalel stage JRAWR Vol. 1 No. 1 1982.
  - 18- The Effect of Freezing on date palm fruits at the Khalal stage. Proceeding of fifth symposium of Iraqi Scientific Council Oct. 1989
  - The phenolic compds of four date cultivar during maturity stages date palm J 4(2), 191-203 1986.
  - Preservation of high-moisture dates (Rutab) by antimicrobial agents -Iraqi J. Biol Scie 19809 Vol. 8 No. 1.
  - Production of Pectin sweet from date liquid sugar. Letter of acceptance from Date palm J. Date palm 3. No. 7(1) until now under publication.
  - Effect of sweetening by liquid sugar on pickling Date palm fruit in Kimri stage. Date palm J. 5(1) pp.87-101 July 1987.
  - Study of some artificial auxin effects upon the quality date palm fruit - paper presented at third International Conference
- Baghdad 0 Nov -4 Dec 1975.
- Production of protein by Asp. oryzoae using date stone powder. JRAWR Vol. 4 No. 3 pp. 197-206 1985.



-Possible single cell production from agricultural cellulosic wastes using cellulomonas flavigena fifth symposium of Iraqi Scientific Council 1989.  
 - The Effect of Hydrogen Ion concentration and temp on biomass production of Candida sp using date extract. The 1st symposium in Date - Saudi Arabia 1982 -Al-Hass.  
 - Screening of Fungal strains for protase production. JRAWR. Vol 7 No. 1 pp. 11-24 April 1988.

- Production of Sep. from various part of date palm tree using single and mix culture. \*J. Agr. Water. Res. Vol. 4 No. 3 pp. 197-206 Oct 1985.  
 - Utilization of date stone to produce Sep. by using Candida utilis Date palm J. 6(1) pp. 313-320 March 1988.  
 - The possibilities to produce Date vinegar by acetobacter aceti OSI TRAVAUX SCIENTIFIQUES TOME XXVI, 1 1977.  
 - Cellulytic Microorganism and their role in production of Candida Guilliermondii from wastes feed industries. JAWRR Vol 4(1) Apr. 1985.  
 -Effect of type of drying on Zahdi Khalal. 3. Agric. Water. Res. Nes. Vol 4 No. 4 pp. 285-295 Dec. 1985.  
 -Production of single cell protein from date waste and some other part using single and mix culture from sp. Candida utilis and sacchromyces sp. JAWER Vol. 4(1) Apr. 1985.  
 -Production of Fungal Protein using date juice by Asp. niger JAWRR 4(1) Apr. 1985.  
 -The Role of Microorganism to produce lactic acid from whey JAWRR Vol 5 No. 1 pp. 129-146 Apr. 1986.  
 -Chemical changes in Zahdi and Sayer Cultivar during different stage of ripping and determination Technical bulletin 1976 No. 1:10 Baghdad.

C- Selected Msc. Thesis that had been supervise :  
 - Production of Single Cell Protein from Date Palm Cellulose, Collage of Science -Baghdad University Iraq.  
 - Genetic Study For Cellumonas SSP to produce glucocuse Syrup , Collage of Science -Baghdad University Iraq.  
 - Production of Alcohol from Dates Syrup. Collage of Science Baghdad University Iraq.



*Iraqi Forum for Intellectuals and Academics*

# **THE MOST FAMOUS IRAQI DATE FRUITS**

## **Technical Information on Date Palms and Date Standard**

**Prof. Dr. Hassan Khaled Hassan Al- Ogaidi**

**Date Palms Expert**

