وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة البصرة / كلية الزراعة

قسم علوم الاغذية

محاضرات مادة تصنيع تمور وسكريات

(الجزء النظري)

لطلبة المرحلة الثالثة

قسم علوم الأغذية

تصنيع تمور وسكريات ---------- المحاضرة الاولى

نبذة تاريخية عن التمور والنخيل والتوزيع الجغرافي لها

نخلة التمر **Date palm** شجرة مباركة عرفها العرب منذ القدم، ورد ذكرها في تراثهم، وكتبهم، فهي شجرة العرب، سيدة الشجر (عروس الواحات) قَدَمُها دائما في المـاء ورأسها في السماء، كما سميت في بعض النصوص الاثرية شجرة الحياة **(Tree of life)**، فهي طعام الفقير وحلوى الغني وزاد المسافر والمغترب، ويقدر العرب ثروة المُزارِع او الفلاح بعدد اشجار نخيل التمر في ارضه.

وتعد نخلة التمر اعظم شجرة منتجة للغذاء في المناطق الصحراوية حيث تسمى ثمارها فاكهة الصحراء، وهي تنتشر في الواحات العربية. كما لعبت دورا كبيرا في المحافظة على البيئة ومكافحة زحف الصحراء لما تتمتع به من قدرة على التأقلم مع تلك البيئات. فجذورها تمتد وتنتشر في التربة عموديا حتى تصل الى المناطق الرطبة التي تحصل منها على احتياجاتها المائية، وقد يصل ذلك الى 7 م، وتمتد افقيا الى مسافة اكثر من 10 م عن جذع النخلة، وأوراقها (السعف) تكون مركبة ريشية لها سويق يسمى بالجريد، ووريقاتها (الخوص) مغطاة بطبقة شمعية تكون منطوية بشكل طولي من منتصفها مكونة ما يشبه الزورق، ويكون قعرها مواجها للسماء لتقليل فقد الماء بالتبخر. اما ثغورها فصغيرة الحجم غائرة وموزعة على الوريقات بشكل يقلل فقد الرطوبة حيث يكون عددها في السطح السفلي للوريقة اكثر منه في السطح العلوي. للنخلة ساق اسطواني مستقيم صلد يتراوح طوله بين 10-20 م. الازهار ثنائية الجنس والنخلة ثنائية المنزل اي ان الازهار الذكرية توجد على نخلة والازهار الانثوية توجد على نخلة انثى مثمرة.

ينتمي النخيل الى الرتبة Palm والى العائلة Palmaceae والى الجنس *Phoenix* الذي يوجد منه اثنى عشر نوعا ينتمي اليه الصنف *Phoenix daetylifera* L. المعروف في العراق.

لهذه الشجرة المباركة مصطلحات وتسميات تختلف عن الاشجار الاخرى ومن دولة الى اخرى ولكنها في النتيجة تعطي نفس المعنى والمفهوم، فالاسم البابلي لنخلة التمر هو **جشمارو Jishmmaru**، ويطلق على التمر باللغة السومرية **زولوما Zulumma**، اما في اللغة الارامية فتسمى النخلة **دقلة Diqla**، وبالعبرية **تامار Tamar**، وبالحبشية **تمرة Tamrat**، وفي الهيروغليفية يسمى نخيل

التمر **بنر BNR** **او بنرت BNRT** ويعني الحلاوة، ويسمى التمر باللغة الهندية **خرما** وهو مقتبس من الفارسية، والاسم اليوناني **فينكس Phoenix** مأخوذ من فينيقيا، حيث كان الفينيقيون يملكون النخل وهم الذين نشروا زراعته في حوض البحر الابيض المتوسط.

اصل النخلة وتاريخها:

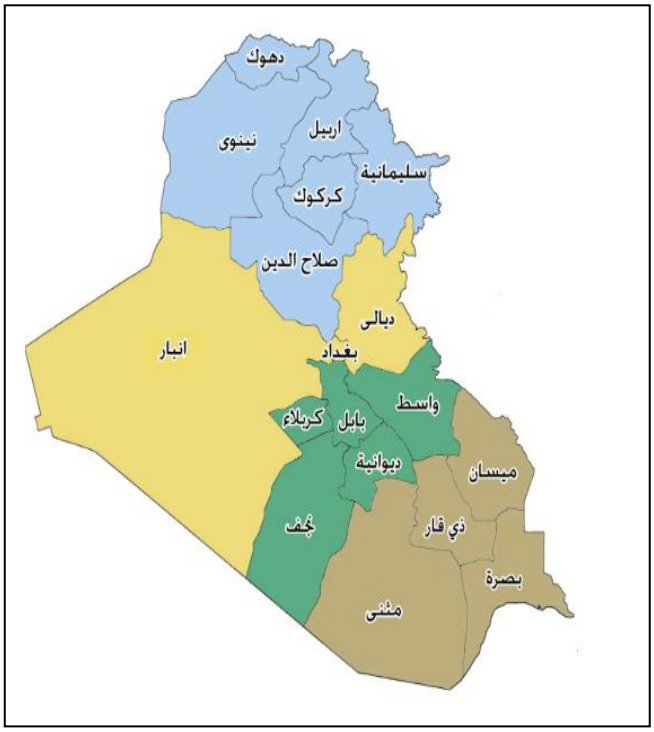
اختلفت الاراء والدراسات في تحديد الموطن الاصلي لأشجار نخيل التمر، لكن الشيء المؤكد انها عرفت في الحضارات التي قامت على الارض العربية منذ اقدم العصور ولما يزل النخيل اهم شجرة عربية.

اشار العالم الايطالي اوداردو بيكاري Odardo Beccari الى ان الموطن الاصلي الذي نشأت فيه نخلة التمر هو منطقة الخليج العربي، فقد ذكر ان هنالك جنس من النخيل لا ينتعش نموه إلا في المناطق شبه الاستوائية، حيث تندر الامطار وتتطلب جذوره وفرة الرطوبة، وهو يقاوم الملوحة الى حد بعيد، وهذه المواصفات تتوافر في غربي الهند، وجنوبي ايران، وسواحل الخليج العربي. بينما ذكر العالم الفرنسي ديكاندول Decandolle ان نشأة نخلة التمر منذ عصور ما قبل التاريخ هو في المنطقة شبه الجافة التي تمتد من السنغال (غرب افريقيا) حتى حوض نهر الانديز في امريكا الجنوبية.

وذكر العديد من المؤرخين ان اقدم ما عرف من النخيل كان في منطقة ما بين النهرين وخاصة في مدينة بابل التي يمتد تاريخها الى اكثر من 4000 سنة قبل الميلاد، كما وان مدينة اريدو كانت منطقة رئيسية لزراعة نخيل التمر.

وأشارت الدراسات التاريخية ان موطن نخلة التمر الاول هو الجزء الجنوبي من جزيرة العرب، اليمن، البحرين، المدينة المنورة وجنوبي العراق. وقد ترجمت بعض النصوص الاثرية عن نخلة التمر اذ ورد فيها ((ان الشجرة المقدسة التي يناطح سعفها السماء وتتعمق جذورها في الأغوار البعيدة هي الشجرة التي يعتمد عليها العالم في رزقهم فقد كانت بحق شجرة الحياة، وعلى هذا تمثلت في اوقات مختلفة في هياكل بابل وآشور)). وورد في الاثار العراقية والعربية اشارات كثيرة عن نخيل التمر.

زراعة النخيل في العراق والوطن العربي



تنحصر زراعة النخيل في العراق في المنطقة الممتدة بين مندلي وتكريت عند خط عرض 35 درجة شمالا حتى مدينة الفاو عند خط عرض 30 درجة جنوبا.

تنتشر زراعة النخيل في 13 محافظة عراقية هي البصرة، وميسان، وواسط، وذي قار، والمثنى، والقادسية، والنجف، وكربلاء، وبابل، والانبار، وبغداد، وديالى، وصلاح الدين. والمحافظات الرئيسة في زراعة النخيل هي: البصرة، وبابل، وبغداد، وديالى، واسط، وذي قار. والجدول التالي يوضح اهم مناطق زراعة النخيل في المحافظات الرئيسة.

جدول (1) مناطق زراعة النخيل في العراق

المحافظة	المناطق
البصرة	الدير، شط العرب، الهارثة، المدينة، القرنة، أبي الخصيب.
ذي قار	الناصرية، سوق الشيوخ، الغراف، الجبايش.
واسط	الكوت، الصويرة، العزيزية، بدرة
بغداد	الكرادة، أبو غريب، اليوسفية، الكاظمية، الأعظمية.
ديالى	بعقوبة، مندلي، الخالص، خانقين.
بابل	الحلة، الهندية، الاسكندرية.
الأنبار	هيت، راوه، عانة، الرمادي

تنتشر نخلة التمر على امتداد مساحة الوطن العربي من موريتانيا حتى الخليج العربي، وهي النبات المناسب بيئيا للمناطق الجافة وشبه الجافة التي تمثل 90% من مساحة الوطن العربي، حيث وصل

عدد اشجار النخيل الى ما يقارب 90 مليون نخلة تنتج اكثر من 6.4 مليون طن وهو ما يمثل 75% من الانتاج العالمي للتمور.

وتميزت العديد من الدول العربية وفي مقدمتها دول الخليج العربي بالاهتمام بنخلة التمر والتوسع في زراعتها وزيادة اعدادها فضلا عن زيادة انتاجها وتحسين نوعيته كما هو الحال في المملكة العربية السعودية وعمان والامارات العربية المتحدة والبحرين. ففي المملكة العربية السعودية التي احتلت المرتبة الثانية عربيا في انتاج التمور الذي بلغ 982 الف طن. تأتي النخلة في مقدمة محاصيل الفاكهة من حيث المساحة المزروعة اذ بلغت نسبة مساحة النخيل الى المساحة المزروعة حوالي 72%. ولعملية انتاج وتصنيع التمور دور بارز في الدخل القومي الزراعي في المملكة، اما في سلطنة عمان يمثل قطاع النخيل النشاط الزراعي الاكبر من حيث المساحة المزروعة، وتشكل مساحة النخيل حوالي 50% من اجمالي المناطق الزراعية و83% من اجمالي مساحة اشجار الفاكهة.

انتاج التمور في العراق

يتذبذب انتاج التمور في العراق بين سنة وأخرى وحسب اصناف التمور التجارية وهي الزهدي، والخستاوي، والساير، والخضراوي، ومجموعة الاصناف الاخرى وهي البرحي، والبريم، والديري، والمكتوم، والحلاوي، والجبجاب وغيرها. فقد بلغ انتاج العراق من صنف الزهدي 460 الف طن عام 1980 من مجمل انتاج العراق البالغ 601 الف طن وبنسبة 66%، في حين كان انتاجه 325 الف

طن عام 2009 من مجمل انتاج العراق البالغ 645 الف طن وبنسبة 50%. ويعود هذا التذبذب في انتاج التمور لاسباب عدة منها:

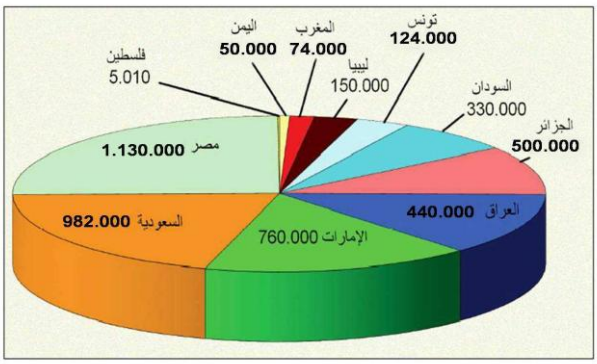
1. اهمال بساتين النخيل بسبب ارتفاع تكاليف الخدمة.
2. عدم اجراء عمليات المكافحة للآفات التي تصيب اشجار النخيل.
3. تقدم بساتين النخيل وتجاوز الاشجار للأعمار الانتاجية.
4. التغيرات الاقتصادية والزحف العمراني فضلا عن الاثار السلبية للحروب التي تعرض لها البلد.
5. انخفاض اسعار التمور وتذبذب انتاجية النخلة الواحدة، فقد كان انتاج النخلة المثمرة عام 2000 ما يقارب 65 كغم ووصل الى 54 كغم عام 2004 و 63 كغم عام 2009.

يقف العراق اليوم امام نقطة امل جديدة لاستعادة مكانته فيما يتعلق بكونه احد اكبر مصادر التمور في العالم، التي كان يشغلها في سبعينيات القرن الماضي.

وبينما تراجع انتاج العراق من التمور في عام 2019 الى 639 الف طن وبانخفاض عن انتاج عام 2018 والذي قدر 646 الف طن، الا ان عام 2020 و 2021، جاء بلبخبار جيدة حيث اكدت وزارة الزراعة ارتفاع الانتاج المحلي لمحصول التمر الى 735 الف طن، فيما اشارت الى ان البلاد احتلت المرتبة الرابعة بين الدول المنتجة، وذلك بعد ان كان في المرتبة السادسة.

انتاج التمور في الوطن العربي

اذا استعرضنا احصائيات عام 2006 م، نجد ان جمهورية مصر العربية احتلت المرتبة الاولى عربيا في الانتاج 1.130.000 طن، وبنسبة 24.3% من الانتاج العربي تليها المملكة العربية السعودية بانتاج 982 الف طن وبنسبة 19.2% وجاءت دولة الامارات العربية المتحدة ثالثا بانتاج 760 الف طن وبنسبة 17.1%. والشكل التالي يبين انتاج التمور في بعض الاقطار العربية.



إنتاج التمور في الوطن العربي للعام 2006

اما الانتاج العربي للتمور فقد بلغ 75% من الانتاج العالمي خلال 2003–2006، وكانت اعلى الدول العربية انتاجا هي مصر والمملكة العربية السعودية ودولة الامارات العربية المتحدة.

اسس تسمية التمور

هنالك المئات من اصناف التمور وتعود تسميتها الى الاسس التالية:

اولا: الى صفة معينة يتميز بها التمر، وهي كما يلي:

1. اللون، ويسمى التمر الخضراوي، والاشقر.
2. الشكل والحجم، ويسمى التمر اصابع العروس، ظلف الغزال، وليلوي.
3. اسم المستكشف او المسمي الاول، ويسمى التمر إبراهيمي، دكل منصور، دكل موسى.
4. اسم المنطقة، ويسمى التمر نجدي، حجازي، بصراوي، بهرزي.
5. النوعية، مثل ام الدهن، سكري وغير ذلك كثير.

ثانيا: الى صفة من صفات النخلة: مثلا وصف الجذع من حيث السمك ولون السعف وطوله وانحناءه، وقواعد السعف (الكرب) والليف ونوعية الخوص والأشواك وتوزيعها، ونوع العذوق ونوع الثمار وشكلها ولونها وطعمها ... الخ.

اصناف التمور في العراق

من اهم الاصناف التجارية في العراق الحلاوي والخضراوي والساير وهي من تمور البصرة المهمة وكذلك صنف الديري، اما الزهدي فتكثر زراعته في المنطقة الوسطى فضلا عن منطقة شط العرب.

- البريم والجبجاب وهي من الاصناف التي تصدر على شكل خلال مطبوخ مجفف.
- الخستاوي والاشرسي وتزرع في المنطقة الوسطى.
- البرحي وهو من الاصناف الممتازة واصله منطقة ابي الخصيب واشتهر في جميع مناطق العالم.
- ليلوي وام الدهن والخصاب وهذه الاصناف مشهورة في مدينة البصرة.

وفضلا عما ذكر توجد اصناف عديدة اخرى مدرجة حسب مناطق زراعتها في الجدول ادناه.

جدول (3) اهم اصناف النخيل ومناطق انتشارها في العراق

المنطقة	أهم الأصناف
البصرة	البرحي، البريم، الحلاوي، الخضراوي، الساير، الديري، أم الدهن، الخصاب، الكبكاب، قنطار، عويد، حويز، حساوي، ليلوي.
ديالى	الأشرسي، خضراوي ديالى، السكري، ميرحاج، مكاوي، زهدي.
بغداد	خضراوي بغداد، خستاوي، الساير، مكتوم، برين، برحي، أشرسي، السكري، تبرزل، زهدي.
بابل	زهدي، سلطاني، عوينة أيوب، تبرزل.
الأنبار	خياره، زهدي، مكتوم، خستاوي، برين.
ذي قار	البرحي، الحلاوي، خضراوي، الساير، شويثي، قنطار.
واسط	أشرسي، مير حاج، زهدي، ساير.
	أما الأصناف المذكرة (الأفحل) المعروفة فهي : غنامي أخضر، غنامي أحمر، غلامي، رصاصي، خكري، خكري وردي، خكري كريطلي، سميسمي.

اصناف النخيل الذكرية

يوجد في العراق العديد من اصناف النخيل الذكرية هي: صنف الغنامي، صنف الخكري، الغلامي، والرصاصي. وهذه هي الاصناف المعروفة والأكثر استخداما في عملية التلقيح فضلا عن وجود اصناف اخرى عديدة. ان موسم انتاج الطلع الذكري يبدأ من النصف الثاني من شهر شباط ويمتد لغاية شهر نيسان.

صـادرات التمور

تعد التمور اهم صادرات العراق الزراعية، وخلال الفترة بين 1980–2008 سجل تذبذب في الصادرات، فبعد ان كانت 186 الف طن عام 1980 انخفضت الى 35 الف طن عام 2003 ووصلت الى 33 الف طن عام 2008. وتعود اسباب هذا الانخفاض الى تعرض نخيل التمر في العراق الى العديد من العوامل خلال الفترة من عام 1980 ولحد الان مثل الحروب والإهمال وارتفاع الملوحة وجفاف الانهار والتوسع العمراني والإصابة بالآفات. مما ادى الى تناقص اعداد اشجار النخيل حتى وصل الى ما يقارب 16 مليون شجرة، وبلغ الانتاج الى ما يقارب 550 الف طن حسب اخر الاحصاءات الرسمية الصادرة في العراق عام 1998.

0000000000000000000000000000000000000000

بعض المصطلحات الخاصة بنخلة التمر

التال (التالة): يطلق زراع النخل في وسط العراق هذا الاسم على الفسيل او الفسيلة.

التبلية : يطلق على الالة اليدوية التي تستعمل للصعود الى راس النخلة في وسط العراق، الاسم البابلي (توبالو)، والاسم الفارسي (بروندة) تعني الحبل، وفي جنوب العراق تسمى (فروند)، وفي ليبيا والجزائر ومصر (واصلة)، وفي الاحساء ونجد والبحرين (كر)، وفي الحجاز (مربطة)، وفي اليمن (المرقد).

العرجون : جمع عراجين Fruit stalk وهو ساق العذق او حامل العذق الثمري، ويسمى (عسقة) والجمع (عسق).

الراكوب : جمعها (رواكيب)، وهو الفسيلة الهوائية المرتفعة عن الارض والملتصقة بجذع النخلة.

تقعيد النخل : ازالة الكرب من قواعد الفسائل المحيطة بأمهاتها، وذلك لتسهيل تكوين الجذور وامتدادها داخل التربة.

الطلع : جمع (طلعة)، وتطلق هذه التسمية على النورة الزهرية والغلاف المحيط بها، وعادة تظهر الطلعة بلون اخضر ثم تبدأ بالاسمرار. وتتكون الطلعة من جزأين هما (الجف) وهو الغلاف المحيط بالنورة الزهرية. و(الطلع) وهو ما موجود داخل الغلاف (الجف) من الازهار والشماريخ البيضاء اللون.

الشمراخ : الجمع شماريخ، وهو عود رفيع جزءه العلوي املس مستقيم، وجزءه السفلي متعرج تجلس عليه الازهار، والثمار، وهو حامل الازهار والثمار، ويسمى الشمروخ.

العذق : الجمع (عذوق)، ويطلق على الحمل الثمري الكامل (مجموعة الشماريخ)، ويسمى في مصر سباطة (جمع سباطات) وفي شط العرب عثق (جمع عثوق).

القمع : هو بقايا الكم اليابس المتصلب الذي يوصل الثمرة بالشمراخ، ويسمى في العراق–الاحساء (عنق)، وفي مصر (قمع) وفي ليبيا (منقار، وسدادة).

النواة : جمع (نوى)، وتسمى البذرة، العجمة والجمع (بذور وعجم)، وتسمى في العراق– البصرة (فصمة والجمع فصم)، وفي العراق– بغداد والسعودية–الاحساء وليبيا (نواية).

النخل الناشئ : النخل الناشئ من النوى يسمى (دقل، ومجهول)، وفي سلطنة عمان (جش)، وفي العراق–البصرة (غيباني، وبعد الاثمار يسمى دقل).

الفسائل : جمع فسيلة وهي النموات الخضرية (الافراخ) المحيطة بجذع النخلة.

الشوك : جمع شوكة، وتسمى عملية ازالة الشوك في العراق–بغداد (التتخيت).

التذليل : عملية سحب العذوق من بين السعف وتدليتها وتوزيعها على قمة النخلة بانتظام قبل تصلب العراجين. تسمى في البصرة (التدلية)، وفي بغداد(التركيس) وفي القطيف– الاحساء (التحدير).

القطف : وهي عملية جني التمر، وتسمى في العراق–البصرة (قصاص النخل).

الخصف : (الخصاف)، وهي اوعية تصنع من خوص النخيل تكبس فيها التمور (الحلاوي، والساير، والزهدي). الخصفة الكبيرة تزن 75 كغم، اما الصغيرة فتتسع نصف الكبيرة وتسمى (نصيفية).

كيشة : عبوة الجلد، تخزن فيها التمور في العراق.

الشيص : الثمار غير العاقدة، اذ تنمو ثمرتان او ثلاث وتكون ملتصقة بقمع الثمرة، وتكون صغيرة الحجم، وهي لاتصل الى مرحلة التمر، وغير صالحة للأكل.

التلقيح : هي عملية نقل حبوب اللقاح من النخلة المذكرة الى مياسم الازهار في النخلة المؤنثة، ويكون يدويا او اليا. وتسمى هذه العملية في مصر وتونس (التذكير)، وفي السعودية–الاحساء والقطيف (التنبيت)، وفي العراق (التلقيح).

العجوة : وهي عجينة التمر العادية او المخلوطة مع اليانسون او السمسم او البندق والجوز، وتسمى بهذا الاسم في مصر والسودان والمملكة العربية السعودية–الحجاز.

الجمار : القمة النامية (البرعم الطرفي) للنخلة ويتم استخراجها بعد قطع السعف والألياف المحيطة بها، وهي مادة سليلوزية بيضاء اللون، طعمها حلو، تقطع كشرائح وتؤكل.

السفافة : عملية سف خوص النخل اي حياكته بشكل هندسي وربطه مع بعضه البعض لإنتاج العديد من المصنوعات اليدوية، ويقوم بهذه العملية مجموعة من النساء المتمرسات، ويمكن صبغ الخوص بألوان مختلفة لعمل الرسوم والأشكال على هذه المنتجات ومنها (الحصران، والمهفات، والمكانس، والقبعات).