الفصل الثالث

نماذج لأشجار الفاكهة في بساتين العراق

إن اختيار مادة مُعيَّنة في علم البستنة في العراق من العناصر المهمة في تاريخ هذا العلم، واستناداً إلى عملية التواصل الحضاري في الوطن العربي وتشابه أقاليمه في نواح مُعيَّنة يجعل من الضروري الأخذ بالمصادر الزراعية التي دُوِّنت في أرجاء مختلفة من هذا العالم وذلك كأسلوب مُقارن.

وعلى أي حال، إن تنوع أشجار البساتين يجعل من الصعب استعراضها جميعاً، لذا فإن تحديد نوع أو صنف ما يبحث منها من الأمور الأساسية. وكما نعرفه من كتب الزراعة أن أسس تصنيف النباتات ليس من الأمور السهلة لا سيَّما وإن مدارس كثيرة قد أوضحت آراءها بخصوص ذلك. وكما أشرت في المقدمة أن نماذج مختارة لأشجار الفاكهة ستكون مدار بحث هذه الصفحات. وقبل أن نوغل في شرح تلك العناصر من الضروري الإشارة إلى أن تنوّع التصنيف النباتي لا يعني عدم الأخذ بأكثرها وضوحاً وشمولاً من ذلك تقسيم الأشجار إلى:

١. نفضيَّة أو متساقطة الأوراق.

٢. دائمة الخضرة.

أما النوع الأول فيشتمل على نماذج كثيرة للفاكهة مثل التفّاحيات كالتفّاح، الكمَّثرى، السّفرجل، وذات النواة الصلبة كالخوخ والإجاص والمشمش والكرز. ومنها ما تكون ثماره صغيرة كالأعناب التي تشمل الكروم، كما يُعدُّ الرمان من الأشجار النفضية أيضاً.

أما الدائمة الخضرة فتشمل أشجاراً كثيرة كالحمضيات والزيتون.

وما سنستعرضه من أنواع أشجار الفاكهة فيشمل القسمين أما الأول فقد اخترنا منه: ١- التفّاح ٢- الخوخ ٣- المشمش ٤- التين ٥- الكروم ٦- الرّمان. ومن الثاني: الزيتون.

الكروم

هي من الأشجار ذات الأهمية الكبيرة في حياة الإنسان الاقتصادية قديماً وحديثاً، ولأهميتها فقد كانت من المحاور المهمة في المعتقدات، كما مثَّلها الفنَّانون في لوحاتهم على نطاق واسع عبر فترات التاريخ إما كجزء من مشهد أو بشكل وحدات متتالية للأغصان والأوراق والعناقيد ضمن الأفاريز المنحوتة بالحجر وبالطابوق وبالمثل المعمول منها بالقوالب الجبسية.

أما من وجهة النظر النباتية فتُمثِّل الكروم جزءاً من شعبة النباتات البذرية من النوع المغطّى ومن ذوات الفلقتين ومن الرتبة "رمنالس" Rhamnales[١].

يرجع السبب في أهمية الكروم إلى كونها من النباتات واسعة الانتشار، إذ تعيش أنواعها الكثيرة في المناطق الاستوائية والمعتدلة الدافئة والمعتدلة الباردة، وتنمو بشكل جيد بين خطي عرض (٣٤) درجة شمالاً و(٤٩) درجة جنوباً. وتبعاً لذلك فقد تعددت أنواع الكروم فقد أمكن إحصاء (١٠٥٠) منها وصَنَّفته في (١٤) جنساً. والملاحظ أن بعض هذه الأجناس تضم أنواعاً كثيرة من نوع" سيسيوس" Cissus الذي يضم (٣٤٧) نوعاً وكذلك جنس" سيفوستيما" Cyphostema الذي يضم (٢٣١) نوعاً، في حين ليس في بعضها غير نوع واحد مثل "أكاريوسيرما" الذي ينمو في لاوس و"بتيروسيسوس" الذي ينتشر في هايتي[٢]. ويدخل ضمن هذه الأنواع المنقرض منها والتي كانت تعيش قبل ملايين السنين. أما في العراق فتوجد أنواع عديدة من الكروم منذ أزمنة بعيدة وأخرى جُلبت قديماً أو حديثاً. أما الأنواع الموجودة الآن فمنها: الشدة السوداء، الشدة البيضاء، البهرزي، العجيمي، ديس العنز، العباسي، الحديدي، الكمالي، الرزاقي (الرازقي)، كما أن هناك أنواعاً شمالية تتخذ أسماء محلية مثل الميراني، الرش ميو، تري رش وغيرها[٣].

كان للكروم أهمية واضحة في تراثنا العراقي القديم والإسلامي. ففي الكتابات المسمارية ورد اسم الكرم "جشتن" Castin مسبوقة بالأداة الموضحة "جش" أو "قش"[٤]. أما بالبابلية والآشورية فتلفظ "كَرَمو" أو "كيرانو"[٥]، والصيغة الأولى مرادفة للعربية "كرم". وإلى جانب هذه الكلمة وردت الكلمة "أنبو" أي العنب

وهو ثمر الكرم[٦]. كما وردت الكلمة "ديلاتو" و" ديلات كراني" أي دوالي الكرم بالبابلية التي يقابلها بالسومرية "دل-لا-جشتن"[٧]. ومن البديهي كان العنب يجف طبيعياً أو يُجَفف، لذلك وردت كلمة تمثله وهي "جشتين- يارا" بالسومرية و"مونزقو" بالبابلية[٨]. ومن الواضح أن الأعناب كانت مادة مهمة لعمل النبيذ الذي جاء باسم "اينو" بالبابلية، التي يرى البعض فيها أصلاً للكلمة الانكليزية ولغات مقاربة أخرى "واين"[٩].

ومن الأخبار الطريفة الواردة عن العنب إن ملحمة "جلجامش" أشارت إلى مشاهدة بطل الملحمة للأسود في رحلته، ويرى البعض أن ذلك يشير إلى أن هذا النوع لم يكن معروفاً في العراق[١٠]. ومما قيل أن العنب لم يُزرع في شمال العراق إلا في الألف الأول ق.م[١١]. ولكن يبدو أن ذلك يخص المنطقة الغربية دون الشرقية الجبلية، إلا أن الكروم تنامت بكثرة في تلك الحقبة فقد بلغت في إحدى المناطق، حسب الإحصاءات الآشورية (٢٨٢) ألف شجرة، وبلغ عدد أشجارها في منطقة واحدة بحرّان بين (٢٠-٢٩) ألف. وكانت سنجار من المناطق المشهورة بزراعتها[١٢].

أما في الحقبة العربية قبّل الإسلام فقد مثّلت مدينة "الحضر" عناقيد العنب وأغصانه وأوراقه في أمثلة كثيرة مما يؤكد أن الكروم أشجار مألوفة لهم خاصة وأن سنجار كانت تابعة لهم وكذا أعالي الفرات.

وبصدد ذكر مدينة "الحضر" وردت إشارة لـ ابن وحشية لا ندري مدى صِحَّتها، ولكن مع ذلك نعدُّها مهمة لسبب واحد أنها أشارت إلى ممارسة التطعيم في المدينة وأرجائها. كما ورد اسم ملك يدعى "اوبا" وفي الواقع لم يرد بين الملوك مثل هذا الاسم. بل ورد اسم امرأة ربما كانت ملكة أسفل تمثالها بصيغة "أبّو بنت دميون" يقول "ابن وحشية":

"وقد كان أهل الحضر على عهد عصر اوبا الملك ركَّبوا أغصان كرم جلبوها من بعض قُرى الموصل، فركَّبوها على كرم يخرج في ذلك البلد.." ثم أشار إلى أنها نمت وحملت "بكرم يحمل عنبا مستطيلا لونه أبيض تشوبه خضرة له جلد ثخين جداً". إلا أنه أشار إلى أن هذا التركيب أنتج عنبا "صمط أفواههم وأورم اللثة، وربما انتفخت حول أسنانهم ودميت بعد ذلك". ثم أشار إلى أن الملك "اوبا" سأل كاهنا يُدعى "ترايا" عن هذا الأمر فكان منه أن يوحي بعدم زرع مثل هذه الكرمة مرة أخرى[١٣].!

وفي زمن "الحيرة"، كانت العاصمة وسط المزارع والبساتين التي يسقيها نهر الفرات في المنطقة المسماة بحر النجف، وإذا كانت المصادر الإسلامية والسريانية قد عجزت عن وجود معنى لكلمة "حيرة" فإن المصادر المسمارية منذ العصر البابلي القديم والحديث تخبرنا بأن المدينة كانت تدعى "حيريتوم" أي المنطقة المنخفضة. وتورد المصادر العربية الإسلامية معنى تسمية كلمة "نجف" بالقول بأنه يعني: "البساتين والمنتزهات التي يُشرف الخورنق عليها"[١٤]. ومن الجلي أن الخورنق قصر من زمن الحيرة وكان بديهياً أن يزرع في بساتين بحر النجف الكروم مع فاكهة أخرى.

أما في العصور العربية الإسلامية فقد كانت للكروم أهمية خاصة بين ما يزرع من النباتات. وتشير الآيات الكثيرة الواردة في القرآن الكريم على الكروم إلى مألوفية هذا النبات في جزيرة العرب، وقد جاءت الآيات مشيرة إلى "العنب" و"الأعناب" بصيغة الجمع، وكذلك وردت عبارة "جنات معروشة"[١٥] وكما هو معروف أن العريشية هي الكرمة.

أما كتب الفلاحة العربية فقد ذكرت الكروم مراراً وأسهبت بوصف كل ما خَصَّها. ومثل ذلك كتب اللغة ككتاب التلخيص للعسكري وابن سيده وابن منظور والنويري.

قال اللغوي العربستاني أبو هلال العسكري:

"يقال لشجرته: الكرمة، والجمع كَرْم وكروم. والجفنة: الكرمة. ويقال: الجَفنَة بفتحتين. ويقال للقضيب منها: الحبَلة. وقيل: الحبَلة أصل الكرمة"[١٦].

أما "ابن سيده" فقد خَصَّ الكرم في مخصصه بالكثير من الصفحات مسهبا في شرح كل ما تعلق به. قال:

"أبو حنيفة: إذا نبتت حبّة العنب، وهي العّجمة والحِصْرِمة والفرصد وهي طائفية. والنواة: فهي حبة ما لم يُنزع نباتها من موضعه فيغرس. فإذا نزع ثم غرس سُمي غُرْست. ... أبو حنيفة: فإذا علِقت (أي الغرسة) قطعت عن وجه الأرض ثم ما بقي من أصلها في الأرض فإذا نبتت ثانية فهي نشأة وقد انشأت، فإن غُرس الكَرْم من قضيبه فاسم القضيب الشَّكير، وجمعه شُكُر، وهو أيضا زَرَجُونَةٌ زَرَجون.."[١٧].

أما النويري فقد أبتدأ بما أشار إليه العسكري. وقال: القضيب: السَّرغ بغين معجمة، والجمع سروغ... وفي القضيب الابنة، والجمع ابن، وهي العقد التي تكون

فيه..". وقال يسمى "لما تساقط من العنب: الهرور. فإذا اسود نصف حبّه قيل: شطر تشطيراً. فإذا اسودت الحبة إلا دون نصفها قيل: قد حَلْقم عِلقم. فإذا اسود بعض حبّه قيل: قد أوشم إيشاماً، ولا يقال للعنب الأبيض: أوشم"[١٨].

أما الكروم في كتب الفلاحة العربية فقد أسهبت في شرح كل ما خصها. وبالنسبة لموضوعنا عن العراق فيعد ما أشار إليه ابن وحشية في كتابه مادة موضِّحة مهمة.

تكلم المؤلف على الكروم في الجزء الخامس من مؤلفه الذي يقع في (٤٦٦) صفحة خصّ منها (٣٧٢) صفحة للحديث عليها، وذلك حسب تسلسل أجزاء مخطوط أحمد الثالث في اسطنبول[١٩]. وقد تناول الجزء أموراً كثيرة في الكروم التي نجمل أهمها بالآتي:

نوعية الأرض الصالحة لزراعتها.

أنواع الكروم.

المواعيد الصالحة للزراعة.

أسلوب الزراعة بالبذور.

أسلوب الزراعة بالقضبان.

الأمراض التي تصيب الكروم ومعالجتها.

يُشير البحث إلى أن "أوفق الأرض للكروم زرعاً وغرساً هي الأرض الدسمة"[٢٠]، أي الأرض التي يميل لونها إلى السواد. إلا أن الكاتب لا يجعل ذلك أمراً مطّرداً حيث يقول في فقرة أخرى:

"والأرض الدسمة التي تقرب إلى السواد توافق الكرم الذي عنبه أبيض... فأما الذي عنبه مدور ولونها فيها بين البياض والخضرة فإنه توافقه الأرض الرخوة التي تعلوها نزّ ورطوبة بالطبع، وهذه هي الدسمة المفرطة الدسومة"[٢١].

أما إذا أتينا إلى أنواع الكروم التي تكثر في إقليم بابل فقد تَكلَّم المصدر أولاً عن ثلاثة أصناف تُنتج عنباً أسود:

صنف سونايا، ويمتاز بكِبر حبِّه بعض الشيء.

صنف سليفاني، ويمتاز بحبِّه الطويل ويكون أخف سواداً من السوناني.

صنف صلناني، ويكون مدوّر الحب صغيره وحبّاته مُجتمعة إلى بعضها.

فضلاً عن ذلك عرض إلى ثلاثة أصناف أخرى تمتاز بسوادها القليل مما يجعل الحَبّات يقترب لونها من الشقرة. يرتئي المصدر أن تُزرع هذه الأصناف في أرض شديدة اليبس. ثم يعرض بعضها إلى المواصفات الثانوية التي تَخصُّ كل صنف.

وإذا أتينا إلى الأعناب ذات الثمار البيض فيشير "ابن وحشية" إلى أن ما يناسبها من الأرض هي الرقيقة والرملية ويطلق عليها مصطلح "فرفورنا".

لا يعتمد بحث الفلاحة النبطية على تقسيم الكروم حسب ألوانها بل على مدى قوة الشجرة أو ضعفها، فيقول "فأما ما كان من الكروم ضعيفاً دقيق الأغصان لطيف الوزن لنقصان غذائه فينبغي أن يُغرس في الأرض السوداء"[٢٢]، مشيراً إلى أن "هذه الكروم الضعيفة لا تقدر على استخراج جميع الغذاء" في حين أشار إلى مقدرة الكروم القوية على امتصاص الغذاء (أو اجتذابه تعبير المصدر).

أما زراعة الكروم فقد عرض المصدر إلى زراعتها بالبذور أولاً على أن يؤخذ الحبّ من الزبيب الكبار الذي يُنقع في الزيت. ثم تُحفر حفرة صغيرة لإيداع البذور التي يتراوح عددها بين (٧-١٢)، بعدها تُغطّى بالتراب وتسقى، ثم بعد السقي بعد أربعة أيام، ثم بعد ذلك يتوالى السقي عليها. أما المدة التي يتمّ العمل فيها فهي منتصف تشرين الثاني، "وإن اشتد عليه البرد فلتقرب له الإخصاص وتُغطّى بالبواري"[٢٣].

ثم يعرض الكاتب لرأي آخر لزراعة الكروم "في سبعة خلون من شباط إلى أول آذار والى عشر خلون منه، وأن يُجعل في صفائره عشرين حبة"[٢٤].

ومما يعرض له المصدر رأيين مختلفين في زراعة الكروم الأول يشير إلى أنه "ينبغي أن يكون كلها على اختلافاتها في وقت غروسها لا يخالف بينها". ويرى في وقت الزرع والغرس تشرين الثاني، كما رأى أن يكون بعض الغرس وقت الربيع، في حين يكون الزرع بالبذور "في ابتداء قوة البرد واستقباله الأمطار"[٢٥]. أما الرأي الثاني فينص على أنه "ليس ينبغي أن يكون زرع الكروم وغرسها في وقت واحد ولا زمان متساوٍ من أجل اختلاف البلدان في الحرّ والبرد بالزيادة والنقصان وبحسب اختلاف أجناس الكروم وأنواعها... أو نقول بحسب اختلاف أنواع الكروم فإنها ليست متساوية في البلوغ والنضج والفجاجة".

أما زرع العنب بالقضبان فقد أشار "ابن وحشية" إلى أداء منها لشخص يدعى "سباهي الجرمقاني" الذي قال في بعض مواصفاتها: "إنما تكون قوة القضيب في نفسه

على مقدار ما فيه من العيون يعني من كثرتها. قال: فأنه كلما كثرت عيونه كان أسرع نباته وأقوى إذا نبت وأحسن نشوؤه"[٢٦]. وقال ابن وحشية: "ينبغي لمن أراد غرس القضبان المكسوحة من الكروم لا التي فيها أصول ميل التي تغرس لتفرق من عيونها أن تختار قضبانا فيها فضل طول، وتكون من كرم قوي حديث غير عتيق، يكون من كرم قد أتت عليه عشرون سنة ونحوها إلى الخمس والعشرين سنة. ولتكن قضبانا مأخوذة من الجانب الأسفل من جوانب الكرم مما يكون مرتفعا عن وجه الأرض بمقدار شبر واحد. فإذا أخذت تلك القضبان فلتحفر لها موضع غرسها خندقا[٢٧] كما قدمنا..."[٢٨]. وقال: "اعلم أن الكروم كلها حديثها وعتيقها بحاجة إلى التعاهد والتلقيح، فإذا حفرنا حول كرم عتيق قد جاوز العشرين سنة أو دون هذا أو فوقه من السنين وزبلناه ببعر الغنم وخرو الحمام وأخثاء البقر وطمينا أصله كان لنا في ذلك منفعة كبيرة من ذلك الكرم"[٢٩]. وقال أيضاً: "فإذا أردتم غرس القضبان فاحفروا لها مقدار قدمين ليبقى تحت القدمين في الأرض التراب فيكون أسهل على القضبان في ضرب العروق في الأرض وأسهل عليها في النبات، فإنها تنبت سريعاً. فإذا غرستم عدة قضبان في حفرة واحدة ففرقوها[٣٠] جهدكم وإن لا يماس بعضها بعضاً، ولا يستر بعضها بعضاً من حرارة الشمس، فإن ذلك أعون لها على النبات وجودة الضرب في الأرض"[٣١].

لم تكتف الفلاحة النبطية بعرض فقرات مهمة في الغرس بالقضبان بل عرضت في فقرة إلى الاحتياطات التي ينبغي اتخاذها عند نقلها من مكان إلى آخر فقد ورد:

"فإذا أردتم نقل الغروس من بلد إلى بلد بينهما مسافة فاعمدوا إلى صناديق معمولة من خشب دقيق وقيّروها بالقير من خارجها ورشوا في داخلها الماء الممزوج بالخمر، واجعلوا فيها القضبان. واجعلوا فوق القضبان صفيحة طولها ذراع في ذراع رصاص واطبقوا الصندوق"[٣٢]. ولتعليل ما جاء من إجراءات ورد: "وإنما قيّروا خارج الصندوق لئلا يصل الهواء والرياح من خلل في الصندوق إلى القضبان. وقلنا في داخله الخمر والماء ليسري الحسُّ ذلك فيؤدي إلى القضبان طراوة. وقلنا اجعلوا فوقها صفيحة رصاص، لأن الرصاص يحفظ طراوة المنابق كلها"[٣٣].

أما الأمراض التي تنتاب الكروم فقد خصتها الفلاحة النبطية بالعديد من الأمثلة إلا أن بعض معالجاتها ليست عليه حيث أدخلت طابع الخرافة فيها. مثال أحد الامراض التي عرض لها المخطوط "إن ورق هذه الكرمة تبيض وتزول عنه الخضرة وتبتدي

بالبياض من ظهور الورقة... ويلين قضيب هذه الكرمة لينا غير معهود حتى يصير مثل السيور سواء في كثرة الاسترخاء والخروج عن الخشبة"[٣٤]. ويقترح المصدر علاجاً لذلك بأخذ رماد حطب الكرم وعجنه بالخل الشديد الحموضة ويلطخ به ساق الكرمة. ثم يذكر تجربة لشخص يدعى "صغريث" لعلاج هذه الحالة "بصب ماء البحر في أصل هذه الكرمة المسترخية ينقعها ويرش على جميعها من ماء البحر"[٣٥].

ويعرض "ابن وحشية" إلى حالة عامة تبعد النبات عن المرض قائلاً: "فوجب أن يكون برؤه من أعراضه بالاسخان الذي هو مادة حياته، وأن يكون هذا الاسخان أقوى من اسخان الشمس، الذي هو أقوى الاسخانات الثلاثة، وقد يمكننا ذلك بإدخال إسخان النار عليه في وقت يصلح إدخالها عليه. فإنا إذا أسخناه بالنار إسخاناً باعتدال، وكما ينبغي وعلى الموافقة من غير خطأ ولا زيادة أنعشه ذاك وأحياه ودفع عنه الآفات وصرف عنه العاهات..."[٣٦]. إلا أنه يقول بتفاوت تَحمُّل النبات وحاجته للحرارة قائلاً: "ولا اسخان الكروم مثل إسخان النخل ولا إسخان شيء من المنابت على كثرتها متساوٍ..."[٣٧].

وإضافة إلى الإسخان بالنار يعرض المصدر إلى أسلوب فيزيائي لإنجاز ذلك بما نصّه: "وربما استعمل في بعضها إيصال السخونة بالمرايا المحرقة. وهو خصوص لأشياء بأعيانها في أحوال بأعيانها. وهذا الأسخان فهو إما خلقاً من اسخان الشمس وإما معونة ومادة وزيادة على اسخانها..."[٣٨].

أما "ابن عمر الاشبيلي" (ت- ٤٦٦ هـ) فيتفق مع "ابن وحشية" في عدة نقاط حول الكروم، فنراه يشير إلى أن أحسن أنواع الأرض المناسبة للكروم هي "التي يضرب لونها إلى السواد والحُمرة إن كان فيها رطوبة من ماء معين أو غيره"[٣٩]. ثم يوضح "الاشبيلي" كل نوع من الأرض وما يناسبه من الكروم، فعلى سبيل المثال ذكر أن الكرمة ذات العنب الأبيض تناسبها التربة التي أشار إليها. أما عن الأنواع الأخرى وما يلائمها من تربة فقال: "والأرض اليابسة الكثيرة الرمل للكرم السوداء موافقة، والعنب الأصفر والأخضر يخصب في الأرض الرقيقة، ولأن الأعناب ينبغي أن تنصب في أرق الأرض وأسهلها، والعنب الذي فيه شدة ينبغي أن ينصب في الأرض الرطبة ولا ينصب في جفنة كثيرة الزرجون في أرض سخية"[٤٠].

وفيما يخص زراعة العنب فقد تحدث عن زراعته بالقضبان والحب خريفاً وربيعاً: "ليس كل زرجون الجفنة يصلح للغرس فلا نأخذ من أعلى الجفنة ولا من أسفلها، ولا

مما ينبت في أصلها، ولكن من وسطها ما كان من الزرجون وتقربت عقده، فإن الجاسي من الزرجون لا خير فيه، ولكن ما صفا لحاه وتقاربت كعوبه، وليكن قطع ذلك بمنجل حاد مستقي أولاً يستأصل قطع القضيب بتلك الجفنة، ولا نقطع من الكرم العتيق ولا من النصب الصغير، ولكن اقطع من ابناء ست سنين"[٤١]. ثم تحدَّث عن خصائص أخرى لما يتم اختياره من القضبان للنوى. قال: "ولا يغرس من أسفل القضيب ولا أعلاه، ولكن أغرس من وسطه. هذا قول جميع الفلاحين، ومعنى هذا الكلام أن يأخذ الغارس القضيب المتقدم الوصف المتخير منها أسفل الحفرة قدر الربع، ويضع على ما ثني منها قدمه الآخرى على التراب الموضوع على القضيب المثني ويميدها أيضاً بالأرض طاقته وحينئذ يرفع عن القضيب قدمه الأولى ثم يرمي التراب ويضع قدمه عليه وعلى القضيب ولا يزال يفعل ذلك حتى يبلغ وجه الأرض"[٤٢].

وإذا كان "ابن وحشية" قد تحدث عن أوقات الغرس بالحب والقضبان ربيعاً وخريفاً فإن "الاشبيلي" يرى في الربيع وقتاً مناسباً، قال: "تُنصب في مارس (آذار) في الأرض الندية".

إلا أن "الاشبيلي" لم يضع نصائحه الزراعية ضمن نطاق إقليمي، ونفهم ذلك من قوله: "ولأن البلدان مختلفة الطبائع، والريح فيها مختلف، ينبغي أن تنظر إلى الأرض واختلافها، فما كان منها حاراً فيضع النصب منها مما يلي الشام، وما كان بارداً استقبل به القبلة، وإن كان ممتزجة استقبل فيها المشرق، وإن كانت بعيدة من البحر فهي أرض فاترة استقبل بها"[٤٣].

أما "ابن بصَّال" فقد أشار في عدة مناسبات إلى الكرم الصحراوي عند استعراضه للمادة، ولا نعلم ما هو السر في ذلك. وحينما تأتي إلى الموسم المناسب لزراعة الكرم نرى التركيز واضحاً على الخريف، أي كما في العراق. قال: "وإذا غرس هذا الكرم الصحراوي أول نوفمبر (أي تشرين الثاني) كما ذكرنا لحق بالخريف وغداه، ويكون القضيب كأنه في الزرجونة لم يقطع ويدخل عليه فصل الشتاء فيغذيه بالأمطار الدائمة، فيكون القضيب وقت اللقح قد اكتسى موضع القطع منه لحمته وغلظ الطوق من موضع القطع وعمل القضيب تحت الأرض، وتكون المادة فيه وقوي فيدفع دفعاً قوياً صاعداً وهابطاً"[٤٤].

إلا أن "ابن البصَّال" تحدَّث عن زرع الكرم من البذور، قال: "اتخاذ الكرم من

الزريعة، وجه العمل في ذلك لمن أراد أن يجلبه من بلد إلى بلد أو غير ذلك، أن يؤخذ نوى الزبيب الطيب وتطيب له الأرض بزبل رقيق بالٍ، وتُعمل له احواضاً ثم تُزرع تلك النوى في تلك الأحواض كما يُزرع القمح، فإذا فرغ من زريعته ألقى عليه الحصر وجل به لتنزل كل حبة مكانها ويطرح عليها من الرمل شيء رقيق نمو غلظ الثواب ويسقي بالماء سقياً جيداً ويتعاهد بالسقي مرتين في الجمعة ويترك على تلك الحال عامين. ثم تُعدُّ له الأرض وتُحفر فيها الحفر فيطلق عليها الماء إن أحب سقيها"[٤٥]. أي أن الأمر يختلف عما ذكره ابن وحشية حول إعداد الحفر للحب منذ البداية.

وكما تحدَّث "ابن وحشية" تحدَّث ابن البصّال عند الرغبة في الاستعجال بإنضاج الكروم، قال: "ومن أراد استعجال شيء من هذا الغرس فليعمد إلى القضبان التي تنبت في النوى بعد عام واحد فليأخذ من أقلام ذلك النبات وتركبه في أي جنس أحببت، فيستعجل بذلك بركته ونفعه إن شاء الله"[٤٦].

الرمان

تعد الفصيلة الرُّمانية Pomegranate Family من الفصائل المألوفة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية. وتتميز بأوراقها التي قد تكون شوكية عديمة الأذينات وبسيطة غير غدّية. أما أزهارها فهي ثنائية الجنس متعددة التناظر وحيدة طرفية وتتجمع في نورات سيمية، وعادة محيطية.

وتشتمل هذه الفصيلة على نوعين: Punica Granadum وهو الرمان، أما الثاني فهو Punica Proto Punica[٤٧].

والرّمان من النباتات المهمة التي يرد ذكرها كثيراً في النصوص المسمارية باللغتين السومرية والبابلية، وبالمثل كثر ذكره في القرآن الكريم والمصادر العربية الفلاحية واللغوية والعلمية الآخرى لما يتمتع به من أهمية غذائية وطبّية وصناعية فضلاً عن جمال نباته وورده مما جعله يأخذ طريقه إلى عالم الفن أيضاً. ومن الواضح أن ذكر الرمان بشكل موسَّع يُشير إلى أنه من الأشجار الواسعة الأنتشار في الوطن العربي.

أما في الكتابات المسمارية فقد ورد ذكر الرمان بصيغة "نو-اور-ما" بالسومرية، في حين جاء بصيغة "نورمو" بالبابلية، أي بما يشابه اللفظ السومري لها، وهو أمر يشير إلى أن الاسم السومري أصل للبابلي. ومن الواضح أن "نورمو" ورمان متقاربتان من حيث اللفظ.

لقد حفلت النصوص المسمارية بذكر العديد من الرمان كما نعهدها اليوم، من ذلك: الحلو وبالبابلية "نورمو متقو" و"نورما كوكو" بالسومرية، والعسلي وبالبابلية "نرمو داشبو" وبالسومرية "نورما زاكاكا"، والحامض وبالبابلية "نورمو إمشتو" وبالسومرية "نورما زاك كارا" وبالمثل رمان الجبل، وهو بالسومرية "نورما-كور-را"[٤٨].

أما لغة فإن من المصادر من يرى بأنه من "رم" أي جمع "لاكتناز الرمان واتصال اجزائه وتداخل حبه"[٤٩]. وكما رأينا أن التسمية تعود إلى العهود السومرية البابلية، الأمر الذي يؤكد الاتصال اللغوي.

ومما أورده "ابن سيده": "شحمة الرمانة: الهنة التي في جوفها. ورما شَحِم: ذو شحمة، ابن دريد: الجُشب: قشور الرمان جافية. صاحب العين: رمانة شنباء أمليسية: ليس فيها حب إنما هي ماء في قشره"[٥٠].

أما في كتب الفلاحة فقد حظي الرمان بالوصف والتفصيل بشكل واضح. لقد جاء في الفلاحة النبطية:

"الرّمان يتخذه الناس في أقليمنا زرعاً وغرساً. فأما المزروع فإنه ينبغي أن يُؤخذ من حبِّه الكبار من حبه الجاف، وليختر من جملته ولتنق الحبَّة السمينة التي هي في شكلها إلى التدوير، أو التي لها بطن، أو الحبة الطويلة الممتلئة مع طولها"[٥١]. بعد ذلك يتطرق المصدر إلى طريقة الزراعة التي تتمثل بعمر صغائر صغار يوضع فيها بين (٧-١٤) حبة. ويكون موعد ذلك من أول شهر شباط إلى واحد وعشرين يوماً، "وإن زرع بعد هذا الوقت نبت، لكن لا يكون بجودة النابت في هذه الأيام".

أما في حالة غرس الرمان بالقضبان "فاكسح القُضبان التي تريد غرسها بمنجل ماضٍ مسقي، ويكون في رأس الغصن المكسوح تأريب قليل[٥٢]، فتجني في رأس الغصن كالقلم، بل يكون مؤرباً قليلاً. واغرسه في ثلاثة[٥٣] قضبان في حفيرة واحدة إلى الست، ثم إلى التسع، ثم إلى الصقيع الخفيف"[٥٤].

أما تاريخياً فلم يمكن تشخيص علامة مسمارية تمثل الزيتون أو مجموعة علامات تشير إليها صوتياً[٥٥]، إلا أن ذلك لا يعني أنها لم تكن معروفة قبل العصور الإسلامية فقد ذكرها أحد المصادر[٥٦]. إلا أن شجرة الزيتون كانت مهمة في سورية وقد نقلها الفينيقيون إلى مستعمراتهم في البحر المتوسط واطلقوا على إحداها اسم "زيتا" لكثرة زيتونها[٥٧].

كانت شجرة الزيتون الأولى التي تحدثت عنها الفلاحة النبطية بعد مقدمة الكتاب في جزئها الأول[٥٨]. إلا أنه مما يؤسف له أن معظم ما تم سرده لا يمت للصيغة العلمية بصلة. ولكن "ابن وحشية" يسرد الأمراض التي تُصيب هذه الشجرة التي عزا بعضها إلى العطش المفرط وإلى اصفرار الأوراق بما يسميه "اليرقان"، ويرى في العلاج مطر عظيم يسقط عليه فيقلع الداء. أما في البلدان القليلة المطر فينصح بماء نهر جارٍ عذب[٥٩]. كما تحدث عن مرض آخر أسماه "قنطاسيا" "وعلامته أن مدق الشجرة يعرض له انفتال وانقلاب" وكذا سقوط الثمر أو الأمتناع عن الأثمار "فإن حملت كان حملها متحشفاً". وقال: "وكلما ازدادت الشجرة ريّاً ازداد بها هذا الداء." ولعلاجه يرى رش ماء حار بطريقة التسخين أو تعريضه لشمس حارة، وبالمثل وضع ماء بمواصفات معينة في أصل الشجرة قد يطبخ "بالنار حتى ذهب منه سدسه ويصب على الماء يسير منه زيت ويُطبخ مع الماء شيء من الكرنب المقطَّع صغاراً ومن بزره فيدق ويُلقى على الماء ثم يُغلى" كما يقترح أيضاً زرع أصول الخسِّ مع طينته الحمراء حول الزيتون ويسقى بالماء. وإذا لم ينجح ذلك يسبقل نبات الخشخاش ويُدقّ مع البذور ويُخلط بالماء ويُطبخ ويُصب في أصلها"[٦٠].

أما "قسطوس" فقد خَصَّ الزيتون بالذكر في جزئه السادس الذي يقع في ثمانية عشر فصلاً، استهلها في الفصل الأول بالقول:

"يجب على الزارع العناية بالزيتون والإكثار منه وحسن تعهده والقيام به أكثر من سائر الأشجار لما فيه من الفائدة والمنفعة"[٦١]. أما موعد زرع الزيتون فأشار إلى أن في منتصف تشرين الثاني وحتى العشرين من كانون الأول. كما يجوز زرعه في نيسان أيضاً. أما عند البدء بالعمل فينبغي تحديد حفر عمقها بين ذراعين إلى ثلاثة وإن تكون المسافة بين حفرة وأخرى ثلاثين ذراعاً. ويمكن ملء المسافات بين أشجار الزيتون بأشجار صغار "لا يبلغ طولها طول الزيتون ولا تضرُّ به". ولتقوية النبات ينصح بترك الحُفرة دون غرس عاماً كاملاً "كي تصيبها الرياح والحر فتجف" والزيادة في قوة الشجرة "يوقَد في كل حفرة من تلك الحفر مدة شهر في كل يوم يحرق فيها شيء من حشيش يابس أو قضبان يابسة"[٦٢].

وكما هو الحال في نباتات كثيرة يتم الزرع بالقضبان وبالحب. أما بالنسبة للنوع الأول فصفته "ذلك أن يعمد إلى أمتن وأنجب أغصان شجرة الزيتون ويُتَّخذ منها أوتاد

طول كل وتد منها ذراع ونصف وتضرب في الأرض المعدَّة لها" ويقترح أن يتم ذلك في العشر الأواخر من كانون الثاني "لتُصيبه أمطار شباط وآذار ونيسان فتعلق، وإن قصرت عنه الأمطار فينبغي أن يتعاهد بالسقي"[٦٣]. وقال:" ومنهم من يعمد إلى قضبان متان من القضبان التي تنبت منفردة في أصول شجر الزيتون فيقطعها ثم يغرسها". وتحدث عن إكثار حمل الشجرة وذلك بثقب ساق الزيتون "بمثقب حديد يسع قضبان من غرس الزيتون. ثم يعمد إلى قضيبين من قضبان شجرة كثيرة الحمل شابة من شجر الزيتون غير الشجرة المثقوبة فيجعلان في ذلك الخرق جميعا "[٦٤].

أما اجتناء الزيتون أو قطافه فيكون إذا قارب السواد ويكون ذلك في آواخر أيلول وأوائل تشرين الأول.

أما في الأندلس فترى مصادر أن العرب هم الذين أدخلوا الزيتون إليها[٦٥]. ومما يؤكِّد ذلك إشارة "الطغنري الغرناطي" قوله: "إن الزيتون جوز في المراكب من بر إفريقيا على ما وصفنا واغترس منه زيتون الأندلس حيث كان"[٦٦]. وتبعاً لذلك نما هذا النبات وانتشر حتى أصبح عدد أشجاره زمن الدولة العربية نحو (١٣٥) مليون شجرة[٦٧].

وعن الزراعة وموعدها يفرد ابن بصَّال حيِّزاً متواضعاً من مؤلفه للزيتون إلا أنه موجز مفيد يشير فيه إلى أن موعد مغارسته يقع في تشرين الأول، وذلك "أن يؤخذ وتد الزيتون في هذا الشهر إن كان بكيراً، وإن كان مؤخراً فيؤخذ في شهر مارس (آذار)، ويكون طوله ثمانية أشبار... وتكون الحُفرة التي يغرس فيها مُعدَّة يكون عمقها أربعة أشبار"[٦٨]. كما يتحدث عن أسلوب آخر وذلك بأن "يؤخذ الوتد ويكون قوياً موفراً في الغلظ، يكون في غلظه نحو الذراع أو أغلظ إن أمكن، ويكون في طوله ثمانية أشبار وتُحفر له حُفرة على نحو ما تقدم"[٦٩]. وتناول ابن بصال الحديث عن زراعة الزيتون بالنوى الذي يشير إلى أن موعده تشرين الأول، كما هو حال الغرس بالأوتاد، ويتم اختيار الأرض المناسبة له وهي "الخفيفة الحلوة... ويجتنب به الأرض الخشنة العلكة وذلك في البلاد الحارة ولا سيَّما والأرض المحجرة والحرشاء، لأن الأرض العلكة لا يخرقها السقي كذلك لأن قوائمها مفلقة. وأما الحلوة المدمنة فمسامها مفتوحة يسري فيها الماء ويخرقها سريعاً". وقال أيضاً "ويوافق الزيتون من الأرضين الأرض البيضاء اللينة الرطبة وما شاكلها"[٧٠].

أما "أبو عمر الاشبيلي" فيقول في هذا الموضوع: "يُغرس في الأرض البيضاء والجرداء الجافة غير الندية، ويتجنب الأرض المهزولة الرطبة ذات الحجارة الصغار والسود الرملة ولا يصلح في الأرض المتضامنة التي يشتد فيها الحر"[٧١]. وقال "الطغنري" في ذلك مثل هذا القول[٧٢]. وحينما يأتي "الاشبيلي" إلى شروط الغرس يرى أن يكون عمق كل حفرة خمسة أشبار وبين كل حُفرتين ستة أذرع[٧٣]، وهو بذلك يختلف عما أورده "قسطوس" الذي أشار إلى أن عمق الحُفرة بين ذراعين إلى ثلاثة، والمسافة بين كل منها ثلاثون ذراعاً، كما مر. إلا أن وجه المشابهة في نصي "أبو عمر الاشبيلي" و"قسطوس" أن الحُفر ينبغي أن تعرض عاماً كاملاً للشمس والمطر والريح[٧٤].

وبعد ان تطرقنا إلى آراء الاندلسيين في المغارسة وصفات الأرض الصالحة للزيتون، نأتي إلى قول "ابن العوام الاشبيلي" في أمراض الزيتون. ويمكن أن نرجع إلى ما قاله "ابن وحشية" بهذا الصدد لنعلم منها اعتماده على الأصل النبطي، قال ابن عوام الاشبيلي:

"اعلموا أن داء الزيتون المُهلك هو أن تعطش الشجرة عطشاً مفرطاً فإن ذلك يُهلكه ويُهلك جميع الشجر. ويحدث للزيتون أيضاً اليرقان في ورق ما لطف من أغصانه التي في أعاليه، وربما اصفرت الأغصان أقل من اصفرار الورق. وزوال هذا الداء عنها يكون بمطر كثير يقع عليها وإن سُقيت بالماء العذب من نهر جار أياماً كثيرة، ويرش به مخلوطاً بيسير من الزيت يوماً ويوماً لنفعها"[٧٥].

أما "ابن حجاج الاشبيلي" فقال في الزيتون والأرض:

"وقد أوردت ما ألفت للثلاثة المشاهير من أصحاب الفلاحة في الأرض المختارة لغرس الزيتون وآراؤهم متفقة غير مختلفة، وجملة ما تخلص إليه من أقوالهم وأقوال غيرهم ممن طالعت تأليفه إنهم يجتنبون الأرض الطيبة جداً لعظم ما تحدثه في حبه من كثيرة الماء والدردي فيقل على ذلك زيته، وأيضاً فإن دهنه يكون رقيقاً جداً سريع الاستحالة إلى التغير كثير رطوبة الماء فيه قليل المكث، وهو في الأرض الكثيرة الانداء أشر كثيراً مما وصفناه"[٧٦]. ومما ورد في مخطوط "الاشبيلي" قوله:

"وينبغي للفلاح المجاهد أن يعنى باستواء صفوف شجر الزيتون وإن مع ما في ذلك من الحُسن وجودة الرتبة يصير الشجر ويحمل ثمره أكثر، وذلك أن الرياح إذا تداخلت الصفوف على الترتيب يصير أخصب وأكثر ثمرة"[٧٧].

التفاح

للفصيلة التفَّاحية Pome أهمّية واضحة في تراثنا الزراعي القديم والعربي الإسلامي إذ تحفل النصوص المسمارية بالعديد من أنواعه لا زال بعضها يعرف بالاسم فقط دون القدرة على تمييز صفاته.

تنشأ الثمار التفَّاحية من مبيض سفلي، إذ يلتحم التخت بجدار المبيض التحاماً تاماً، ويتكون الجزء اللحمي الذي يؤكل عادة في هذه الثمار من التخت. أما الجزء الداخلي المحيط بالبذور فهو الجزء الناتج من المبيض ويتكون من غلافين خارجي ووسطي شحميين حجرتين وغلاف داخلي رقيق. ويعد التفاح من الثمار الكاذبة لدخول التخت في تكوينها[٧٨].

ويدخل ضمن هذه الأسرة العرموط، الكمثري، السفرجل والزعرور.

يُكتب التفاح بالمسمارية بعين العلامة التي يُكتب بها "التين" وهي "ما" مع إضافة خطوط أفقية مسمارية، وتُقرأ بأجمعها "خاشخور" في كل من اللغتين السومرية والبابلية. وكما أشار الباحث إلى أن النصوص المسمارية تشير إلى عدة أنواع عبر العصور المختلفة الأكادية، أور الثالثة، والعصر البابلي القديم لا نعرف غير اسمائها[٧٩].

أما في تراثنا العربي في العراق فقد ورد في الفلاحة النبطية بأنه يُزرع بالقضبان والبذور "غرساً وزرعاً" وإنه يتماثل في خصائصه والسفرجل حيث يلائمه من الأرض والرياح ما يلائم السفرجل. وكما أشارت النصوص العراقية القديمة إلى أصناف التفاح الكثيرة فقد ورد في المصدر إشارة إلى هذا التنوع: "وهو أنواع كثيرة لها طعوم مختلفة مثل الحموضة الخالصة والحموضة اليسيرة، والمرارة والقبض والحلاوة، وله ما يُعصر منه فيكون صالحاً للمعدة والكبد"[٨٠].

وكما أشار الباحث في البداية ثمَّة طريقتان لزراعة التفّاح، وهما بالبذر والقضبان. أما عن الطريقة الأولى فقد جاء في الفلاحة النبطية: "ومن أراد زرعه فليستخرج حبَّه من جوف التفَّاحة البالغة في شجرتها ويتركه حتى يجف في موضع بارد ريح. فإذا كان في النصف من شباط، وربما عمل هذا في أول شباط، زرع ذلك الحب في صغائر صغار، ورشَّ عليه التراب الذي فوقه الماء رشّاً، وأعيد عليه الرشّ حتى يعلم الفاعل لذلك أن رطوبة الماء وصلت إلى حب التفاح (في) جوف الأرض، يفعل به هكذا[٨١] إلى أن ينبت. فإذا نبت وطلع من الأرض فَليُسقَ حينئذ كما تُسقى المنابت

كلها إلا أنه يكون سقياً خفيفاً ومتوسطاً. فإذا علا وصار أرفع من ذراع، إلى زيادة نصف ذراع، فليزد الماء في السقي على مقدار ما وصفنا في غيره من الشجر إلى أن يتم نشوؤه"[٨٢].

أما طريقة الغرس بالقضبان فقد جاء فيها:

"وأما غرسه (أي التفاح) فينبغي أن يُغرس أصولاً بعروقها، وقضبان نشوئه[٨٣] إذا غُرس قضباناً طويلة بُطن. فإن اتفق هبوب الريح الشرقية، والقضبان مغروسة في الأرض ثلاثة أيام متوالية، لن يهب معها غيرها من الرياح انتعش الغرس"[٨٤].

أما في الفلاحة الرومية ففيها خمسة أبواب للتفّاح، الأول وهو العشرون ذو فائدة علمية، أما الاخرى فيدخل فيها الافتراض المحض، مثال ذلك القول: "إن مما يُحمَّر به التفّاح إن يزرع تحت شجرته ورد أحمر"[٨٥]. في حين جاء في الباب العشرين:

"اعلم أن أوان غرس التفّاح في السنة مرتان أحدهما في الربيع في نيسان وفي آذار، والأخرى في الخريف في المواضع القليلة الماء عند أول نضجه يكون من المطر، وأجود أماكن غرس التفاح ما كان منها بارداً ريحاً في الصيف"[٨٦]. بعدها يتحدَّث عما يعتري التفاح من أمراض وما ينبغي أن يضاف إلى الشجرة لتبرأ.

أما ابن بصال، فهو لا يتحدث عن مواسم زرع التفّاح كما في الفلاحة النبطية، كما أنه يتحدث عن غرس الأغصان لا الزراعة بالبذر، أما في النوع الأول فقد تحدث في نوعين منها. قال:

"ويعمد إلى الأرض يغرس فيها حفر في عمق كل حفرة ثلاثة أشبار ويكون بين حفرة وأخرى أربعة وعشرون شبراً لا أقل من ذلك. ويغرس النقل في تلك الحفرة ويرد عليها التراب وتسقى بالماء فإذا صارت النامية منه في غلظ الذراع فلا تحس عند التشمير، وإنما يشمر إذا كان صغيراً، لأنه ينجر موضع القطع منه صغيراً..."[٧٨]، وأشار إلى تجنب التسميد "لأنه يهلكه سريعاً إذا أكثر عليه منها".

وقال في أسلوب آخر:

"وهي غرس ملوخ التفّاح، ووجه العمل في ذلك أن تأخذ الملوخ خاصة، ويقصد منها إلى القضيب المعقد وهو أحسن من الأسبط، ثم يُغرس من تلك الملوخ في أحواض معدة لها، وتُغرس لفافاً على استواء واستقامة لتشرب الماء شرباً معتدلاً ويواظب بالسقي ويتعاهد به، وتترك على تلك الحالة عامين، فإذا كان بعد العامين نقلت وحفر لها في

الأرض التي نقل إليها حفر يكون في عمق كل حفرة منها شبران، ويكون بين كل حفرة وأخرى أربعة وعشرون شبراً. فإذا اكملت الغراسة جعل التراب حولها وسقيت بالماء وارغد لها منه. وتتعاهد به أبداً، وغرس الملوخ غرس جيد لأنه إذا فصل من الثمرة وجعل في الحوض وأكثر عليه بالماء خرج فيه اللحاء سريعاً وصارت له الأصول القديمة والفروع النابتة المستحكمة وهو أفضل غراسات التفّاح"[٨٨].

أما "ابن الحجاج" فهو لا يتحدث عن التفاح بتفاصيل، قال: "يغرس في البعل (أي الأرض المرتفعة) في تشرين الآخر (الذي) هو شهر اكتوبر ويبقى حتى يعلق، ويرفع عنه السقي، وإن كان في موضع سقي غرس في شباط وهو شهر فبراير"[٨٩].

الخوخ

يتبع الخوخ الجنس Persico Mill والعائلة الوردية. أما الجنس فيشتمل على ستة أنواع. ومما تشير إليه الدراسة أن أصناف الخوخ قد نشأت جميعها من الخوخ العادي Persico Vulgaris Mill، ومرادفاته في التسمية Prunns Persico وStockes و Amygdalus Persicol أما المصطلح Persico فهو خطأ لأنه كان يعتقد بأن الخوخ نشأ في بلاد العجم[٩٠]. وقد رأينا من المصادر المسمارية أنه معروف في العراق، لا سيَّما وإن كلمة "فارس" متأخرة.

يصل متوسط ارتفاع شجرة الخوخ إلى (٤.٥)م وعرضها الإجمالي بين (٥-٧)م. أما الأوراق فهي شريطية كبيرة الحجم كاملة الحافة أو مسننة، في حين تكون أعناق الأوراق قصيرة فيها بين (١-٨) من الغدد. ويبدأ التزهير فيها قبل التوريق حيث ينمو من كل برعم ثمري زهرة واحدة تكون الثمرة. وتختلف الأزهار في أحجامها وألوانها من الوردية والحمراء والبيضاء، أما الثمار فمختلفة الحجم وأشكالها كذلك فمنها البيضي والمفلطح. ويوجد بين (٣٠٠٠-٥٠٠٠) صنف من الخوخ[٩١].

والخوخ من الفواكه المألوفة لدى سكان العراق القديم فقد ورد اسمه بالسومرية "دار-رو-اوق" أو "دار-رو-قو" وبالبابلية بما يماثل هذه الصيغة "دراقو" ومن الواضح أن الصيغتين "دراقن" و"دراقي" قد وردت[٩٢] في المعاجم العربية ومن ذلك في مفردات ابن البيطار وقال إنه الخوخ بلغة أهل الشام. وجاء في العسكري "ويقال للخوخ الغِرسك[٩٣]. في حين جاء في مخصص ابن سيده: "يقال للخوخ الشعراء. جمعه كواحدة. واللفاح والغرسك والدراقن... ابن الاعرابي: الكرك- الأحمر من الخوخ خاصة. وغيره:

الزعراء: ضرب من الخوخ"[٩٤] ولجمال منظر هذه الفاكهة فقد تغنَّى بها الشعراء بأبيات جميلة فيها حسن الأشعار والوصف البديع جمع "النويري" جانباً منها:

أهدى إلينا الزمان خوخاً ... منظره منظر أنيق

من كل مخصوصة بحُسن ... معناه في مثلها دقيق

صفراء حمراء مستفيدة ... بهجتها التبر والعقيق[٩٥]

أما في مراجع الزراعة العربية فقد ورد في الفلاحة النبطية: "هذا للمشمش مشكلات في أكثر أمره إلا في البقاء، فإن المشمش أطول عمراً من الخوخ، وذلك أن الخوخ أكثر ما في طبعه أن يحمل أربع سنين وإلى الخامسة ثم ينقطع حمله وينضوي في نفسه وذلك لرقَّته وضعفه فقل حيره على اختلاف الأزمنة عليه وكرورها بالحر والبرد"[٩٦]. إلا أن مزيداً من التفاصيل المفيدة لم ترد في هذا المصدر.

أما "ابن بَصَّال" فقد أشار إلى مزيد من التفصيل. قال:

"ووجه العمل فيه أن يؤخذ نواه وتصنع له أحواض ويزرع النوى في تلك الأحواض ويطرح التراب عليه قدر إصبعين، ويكون ذلك في وقت أكله، وهو أحسن ما يكون له وهو أول أكتوبر ويتأخر نباته إلى شهر مارس لا يتجاوزه، فإذا نبت ترك كما هو بعد نباته ويتعاهد بالسقي على قدر ما يحتاج إليه من ذلك، فإذا تم له ذلك هيئت له الأرض التي يراد أن ينقل إليها بأن يحفر فيها حفر يكون في كل حفرة منها ثلاثة أشبار ويرد عليها التراب ولا تملأ الحفرة منه من أجل السقي حتى تسقى مرة وثانية، وبعد تملأ الحفرة من التراب، ويكون بين ثمرة وأخرى عشرة أذرع وأنه لا يتَّسع شجرة ولا يعظم ولا يعم ويوافقه من الأرض الحرشاء، ويأتي فيها بيضاً طيباً وتوافقه أيضاً الأرض الرخوة. إلا أن الخوخ يكون فيها أخضر طيباً للأكل لذيذاً ويوافقه أيضاً الأرض الرملة إذا كانت غير مغرسة إلا أن يكون تغريسها يسيراً فلا بأس بها. وأعلم أنه لا تقوم ثمرة الخوخ إلا من نواة خاصة ولا يؤخذ منه وتد ولا ملخ ولا نامية. ويترك الخوخ بعضه من بعض"[٩٧]. في حين قال "قسطوس" في فلاحته:

"اعلم أن أجود المواضع لغرس الخوخ ما كان ندياً وكانت أرضه قوية، والمواضع الظاهرة الماء يتأنى لأهله أن يسقوه كلما احتاج إلى السقي، فإنه إذا غُرس

بهذين الموضعين عَظُم خوخه. ومما يراد به عظم الخوخ وجودته أن يعمد إليه إذا كان ملتفاً متراً، كما على شجرة فيطرح بعضه برفق قبل إدراكه، فإنه يعظم بذلك الباقي منه ويحسن ويجود. وإن غرس الخوخ في آذار بعد تصرم البرد وكلب الشتاء إلى أوائل نيسان. وقد يُغرس في الخريف بعد استواء الليل والنهار"[٩٨].

وإذا كان ابن بصال قد أشار إلى زرع الخوخ بالنوى فإن نظيره "أبو عمر الاشبيلي" قد أشار إلى الغرس بالقضيب والنوى. قال: "يغرس منه القضيب الذي يخرج من التراب في يناير ويزرع نواه في اوغشت (أي آب) وفي فبراير (أي شباط) وذلك في موقع السقي أن كان أعجل لخوجه"[٩٩]. ثم يوصى بنقع النوى ثلاثة أيام.

أما "محمد بن مالك الطغنري الغرناطي" (ت-٥٠١ هـ) فقد أشار إشارة مهمة لا يتفق فيها مع ابن وحشية، على الرغم من أنه لا يذكره في هذه الفقرة. قال:

"اتفق الناس من أهل الفلاحة وأجمعوا على أن شجر الخوخ قليل العمر سريع الفساد، وأنا أبين بالحجة البينة والبرهان الواضح أن شجر الخوخ إذا وقع النظر فيه بالوجه الذي أنا واضعه. على ما ذكرته العلماء الأوائل من أهل التجارب أنه يبقى ما شاء الله"[١٠٠]. وهذا الأمر يُشير إلى أن العرب لم يقبلوا الأمور على عِلاّتها بل حاولوا عبر تجارب أن يُغيّروا من الآراء ويضيفوا إليها الشيء الجديد حتى في العلوم التطبيقية، التي يخص ببعضها علم الوراثة الصعب المنال والتحدي.

المشمش

يتبع المشمش الجنس Armenica Mill والعائلة الوردية، ويشتمل الجنس على سبعة أنواع.

يمتاز المشمش بإمكان تحمله للحرارة المرتفعة إذ يقع في المرتبة الثانية بعد الخوخ - عدا أنواع فاكهة المناطق تحت الاستوائية - كما يقع بعد اللوز في قدرته في مقاومة الجفاف.

أما ارتفاع شجرة المشمش العادي فهو بين (٣-٧)م، وقطر الساق يصل إلى (٣٠)سم. أما الأوراق فهي كبيرة الحجم وأشكالها مختلفة، وتكون الأزهار بيضاء أو وردية وهي أحادية الوضع جالسة، وتكون البويضات اثنتان في البرية وواحدة في الزراعية[١٠١].

والمشمش من النباتات المهمة في تاريخنا القديم والإسلامي، ويدلل على ذلك كثرة وروده في النصوص وكتب الفلاحة والنبات عموماً. أما قديماً فيبدو أن موطنه منطقة جبلية فقد كان يسمى "خشخور-كور-را" بمعنى "تفاح الجبل" في حين سُمِّي "ارمانو" بالبابلية و"خشخور ار منو". ويطابق هذا المصطلح مع الاسم الذي اطلقه الرومان على هذا الثمر وهو "ارمنيكا". وهذا الافتراض جعل البعض يفترض بأنه ثمر جُلب من أرمينيا، إلا أن "ثومبسون" يرى أن الثلج يقضي على أزهاره المبكرة[١٠٢]. وهناك من يرى بأنه "ارمانو" ربما تعني "آرامي"[١٠٣]. إلا أنه مما تجدر الإشارة إليه أن النويري عند تحدثه عن المشمش أورد رأياً لـ ابن سينا: "أجود المشمش الأرمني، فإنه لا يسرع إليه الفساد ولا الحموضة"[١٠٤]. لذا يبدو أن هذا المصطلح مُحتمل الورود في البابلية. وعلى أي حال يوجد صنف من المشمش يدعى شياخ Shaiakh وهو أرمني قديم ينمو في أرمينيا وأذربيجان وتركيا[١٠٥]. وإضافة إلى العراق والشرق الأوسط يوجد المشمش في الصين منذ (٤٠٠٠) سنة.

أما العرب فمن جملة الأسماء التي أطلقوها عليه البرقوق، التي انتقلت إلى إسبانيا Albaricoque التي حورها الفرنسيون إلى Albricat والألمان Aprikose. وعلى أي حال إن "ابن بصَّال" ذكر اسم "البرقوق" ولم يُشر إلى التسمية "مشمش" عند استعراضه أشجار الفاكهة[١٠٦].

أما في مصادر الفلاحة العربية فقد جاء في الفلاحة النبطية:

"هذا ما يتخذه الناس زرعاً وغرساً، وهو في الغرس أجود، وإن كان الزرع هو الأصل، وزرعه يكون من نواة، أي يؤخذ من نوى ما قد بلغ من شجرته واستوفى في اجزى[١٠٧] مدة ونضج وصفاً لونه فيستخرج العالي عليه ويعزل للزرع". أما موسم زراعته فقد أشير إلى أنه يتم في من أول شباط إلى آخر آذار. إلا إن ابن وحشية قال: "إن يزرع صنف من أصنافه لأن أنواعه كثيرة"[١٠٨]. وعلى طبعه قال: "وهو عسر النشؤ يسبق إليه الفساد كثير، إلا أنه إذا علق ونبت طال مكثه ونماؤه من الأرض وانتشر عن إيراد زرعه". ثم يُشير إلى عدد النوى الذي يوضع في كل حفرة معتدلة العمق وهو بين (٤-٧) نوى. يلي ذلك مرحلة السقي والانتظار لحين الإنبات ثم حفظ النبات من البرد بالأغطية. إلا أن المصدر يشير إلى أنه في حالة استمرار البرد "فليحوَّل إلى موضع آخر، ويُفرَّق بين أصوله، وإن كانت مجتمعة تفريقاً لا ينقطع منه عروقه، ولا يزيل زرعه"[١٠٩]. ثم يراعي

نبش أصول النبات وتسميده في كل أسبوع "أصولاً من شجرة عتيقة أو قضبان" مشيراً إلى أن "التزبيل" أو التسميد يكون ببقايا الشجر القديم.

وإذا ما عرضنا إلى أراء الزراعة في إقليم بابل فإن "قسطوس" يقول في فلاحته الرومية: "أجود المواضع لغرس المشمش المواضع الباردة الرطبة، أو أن غرسه في الخريف إلى أول الشتاء". إلا أنه يتفق من جهة أخرى مع ما أوردته النبطية في أنه يزرع في شباط "بعد انكسار البرد"[١١٠]. إلا أنه يترك عبارة عامة في تحديد خصائص المناخ الملائم من غيره قائلاً: "والمشمش قلَّ أن يفلح في البلاد الحارة، وإن أثمر فيها كانت ثمرته غير طيبة. ولا يفلح أيضاً في البلاد الشديدة البرد كالبلاد التي في الإقليم السابع وبعض السادس". وكما قال "ابن وحشية" في نبش الأصول أشار قسطوس: "ومما يزيد المشمش طيباً وحلاوة أن يحفر عن أصله حتى تبدو عروقه"[١١١].

التين

من الأشجار المهمة في أقطار الوطن العربي ومنها العراق، وقد ورد ذكرها في الكتابات المسمارية والهيروغليفية، كما أشار إلى التين القرآن الكريم.

يطلق على التين الاسم العلمي Ficus Carica.

والتين من فصيلة التوت التي تحتوي على أشجار أو جنبات متساقطة الأوراق، أو دائمة الخضرة، وتكون أحادية المنزل أو ثنائية، أما وضع الأوراق فيكون متبادلاً بعضها بالنسبة إلى البعض، وعروقها بين (٣-٥) وتكون حافاتها مستوية أو منشارية أو مفصصة، والأذينتان صغيرتان وجانبيتان، وكل منهما يكون كأساً مغطى البرعم، وعند سقوطها تترك ندبة أسطوانية. أما الأزهار فهي وحيدة الجنس، صغيرة ومنتظمة. ويكون في الأزهار المذكرة عدد من الأسدية، وتختزل من (١-٢) في أربعة أجناس منها التين[١١٢]. وقد تم تقسيم الأجناس المختلفة للتين إلى أربع مجموعات، وذلك بحسب احتياجها للتلقيح إلى:

التين البرّي Capri figs.

التين الازميري Smyrna figs.

التين العادي Common figs.

تين سان بيدرو *San Pedro figs*.

أما البرّي فيعد أحد أنواع التين البدائية ذات الأزهار المؤنثة القصيرة الأقلام وأزهار مذكرة خصبة. إلا أن معظم سلالات التين البرّي لا تؤكل. ولكنها تزرع لاستخدامها في التلقيح[١١٣].

ذكر السومريون نبات التين وكتبوه بالعلامة "ما" مسبوقة بالاداة الموضحة للنبات "جش" أو بالأكادية "قش" بما يشابه اللفظة بالعربية. أما الكلمة "ما" فتلفظ بالأكادية "تينو" التي تقابل "تين" بالعربية. وإلى جانب التين الطري ورد مصطلح "تينا بيسا" أي التين اليابس[١١٤].

ومن الوثائق المهمة التي تخص التين نص من تل حرمل، في بغداد، من العصر البابلي القديم، يشير إلى: "تين الجبل" وآخر "تين أكاد".

أما الكتابات الآشورية فقد جاء فيها ذكر نوع آخر هو "خنزورو" الذي يقابله بالعربية "خنصور". في حين جاء من رأس سمرة (أوغاريت) تسميات أخرى للتين كُتبت بالمسمارية مثل: "تين ماري" (نسبة إلى مدينة ماري قرب البو كمال على الحدود العراقية السورية)، و"التين سوبارتو" (نسبة إلى إقليم في شمال العراق)، وتين عيلام"[١١٥]. ومما اشارت إليه المصادر أن سرجون الأكادي جلب نوعاً غير معروف في العراق[١١٦].

أما لغة فقد جاء في مخصص "ابن سيده":

"التين، واحدته تينة - وهو البَلَس، وقيل البلس الثمر والشجر تين فمن أجناسه الجلداسي وهو أجود يغرس غرساً، وهو أسود ليس بالحالك فيه طول وبطونه بيض. والقلاري - وهو أبيض متوسط... والطبَّار- وهو أكبر تين رُؤي... ويُقشَّر عند الأكل لغلظ لحائه... والفليحاني - وهو أسود يلي الطبار مدور شديد السواد... والصدى - وهو أبيض الظاهر أكحل البوق صادق الحلاوة... والمُلاحي والمُلاسي- وهو صغير أملح صادق الحلاوة... والوحشي - وهو تباعدت منابته في الجبال وشواطئ الأودية ويكون من كل لون وهو أصفر التين، وإذا أكل جنياً أحرق الفم، صادق الحلاوة، ويزبب، والارُغب -وهو أكبر من الوحشي عليه زغب فإذا جُرد خرج أسود، وهو غليظ حلو من رديء التين. وتين الرُقع والرُقعة- شجرة عظيمة كالجوزة ورقها كورق القثاء ولا يسمى تيناً إلا أن يضاف إلى شجرته. وفيه تين الجميز –وهو حلو رطب له معاليق طوال..."[١١٧].

ثم يتحدث عن ضرب آخر من الجميز ويصفه. أما العسكري فقال: "البَلس التين

وكـذلك النسـيل. ويقـال النسـيل لـبن الـتين والحنـل والمُقـل. ويقـال لشـجرته: الـروم والوقل"[١١٨].

وإذا ما اتينا إلى أحد المصادر العراقية القديمة والمترجمة إلى العربية، كما نفهم من مقدمة مترجمها "ابن وحشية الكلداني"، فقد اوضحت نقاطاً مهمة حول هذا النبات. قال:

"هذا أنواع كثيرة وينفصل بعضها من بعض أكثر، ذلك باللون لأن فيه أصفر وأسود وأحمر وأخضر وجميز. وكل واحد من هذه الأنواع يتفرع إلى أنواع، فالأصفر أنواع، وكذلك الأسود والأحمر والأخضر نوعان والجميز نوعان ينفصلان بالكبر والصغر. وكل هذه الأنواع التي ذكرناها هي ما أنجزه إقليم بابل فأفلح لهم من التين أشياء في مواضع من الأرض لا يجيء في هذا الإقليم كما يجيء في غير من تلك المواضع، فالأصفر الذي نعرفه ثلاثة[١١٩] أنواع، والأسود مثله أشد سواداً من بعض، فالأحمر ثلاثة أنواع أيضاً، والأخضر نوعان[١٢٠] والجميز نوعان، وأحلاها كلها نوع من الأصفر ونوع من الأخضر. أما الأصفر فهو اللطاف المدور الذي يكثر في نصف تموز الأخير إلى العشرين من آب، ثم ينقطع. والحلو من الأصفر هو الذي يجيء في أول تشرين الأول وينقطع في نيف وعشرين منه، وهو أخضر كبار"[١٢١]. ثم يتحدث عن الأصيل والمركب من التين قائلاً: "فأما الأخضر[١٢٢] كأنما من تركيب، وكذلك صنفين من الأحمر وصنف من الأسود وصنف من الأخضر، هذه كانت في تراكيب أصولها والباقي مما عددنا أصول قديمة"[١٢٣].

وإذا كان هذا ما أشار إليه "ابن وحشية" عن أصناف التين فقد تَحدَّث عن طريقة زراعية والعناية به بطريقتي البذر والسيقان. قال: "والتين قد يُتَّخذ زرعاً وغرساً، والغرس هو الأصل ولجميع الشجر. فمن أراد زرعه فليتقدم فينظر أصلاً من التين السمين الكبار في شجرته لا يلقطها حتى يتم نضجها، فإذا كان ذلك فليأخذ بمقدار ما يريد زرعه من تلك التينات، التي قد يبست وتنقع في لبن امرأة فهو أجود أن يحمض اللبن أو يتغير. وليبتدأ بذلك من أول شباط..." ثم يُشير إلى أن ذلك يمكن أن يستمر حتى العاشر من نيسان. وتتم تغطيته بالتراب إلى أن يثبت "فإذا صار على مقدار ذراع طول فليحول ولا يترك، ويفلح بعد التحويل وسائر الغروس ويزبّل (أي يُسمد)..."[١٢٤].

ومن البديهي أن تتحدث المصادر عن نوع التربة التي يحتاجها التين لكي ينمو

جيداً. قال ابن وحشية: "ويوافقه من الأرضين الرخوة والمتجمعة التي[١٢٥] ليست بصلبة ويوافقه كثرة الماء في أول أمره، فإذا عتق فإن كثرته تضر به"[١٢٦] ويقول "قسطوس" في فلاحته الرومية: "واحق ما غرس فيه التين من المواضع البقعة الرقيقة من الأرض القوية غير الندية والظاهرة الماء فإن كثرة الماء والنداوة تضر بشجرة التين وثمرها"[١٢٧]. وقد أشار "أبو عمر الاشبيلي" (٤٦٦ هـ) إلى هذه النقطة وأكّدها قائلاً:

"ولا تُسرف عليه بالسقي لأنه يفسد ويعفن"[١٢٨]. وقال ابن بصّال الأندلسي (القرن-٥هـ) ما يماثل هذا القول قائلاً: "وأما زريعة التين فوقت زراعتها متصل بالحر فلا بُدَّ لها من الماء قبل نباتها، فإذا نبتت زريعة التين فينبغي أن يتحفظ في سقيها ولا يكثر لها بالماء في أول ما تنبت لأنها تستضر به"[١٢٩]. وعلى الرغم من أن "ابن بصّال" تحدَّث عن زراعة التين بانتقاء ما يصلح من التين اليابس، أي بما اشار إليه "ابن وحشية"، ولكن من دون الإشارة إلى وضع التين في اللبن، ولغرض الإسراع في الحصول على ثمرة قال: "ومن أراد استعجال الأكل من هذا الشجر فليأخذ قضبانها في العام الثاني ويركّبها في غيرها من الشجرة التي لا يُستحسن، فإذا فعل ذلك بها نال خيرها في أقرب مدة ولم يحتج أن ينظر إلى الزريعة حتى تكون شجراً"[١٣٠].

الهوامش

١. السعدي، ابراهيم، زراعة وانتاج الكروم، جامعة الموصل، ١٩٨٢، ص/٢١.

٢. المصدر السابق، ص/٢٢-٢٥.

٣. المصدر السابق، ص/٥٦٧-٥٧٣.

٤. الأداة الموضحة Determinative هي الأداة التي توضع قبل بعض الأسماء لتوضح المادة التي يعود إليها أو صنع من الشيء المشار إليه لكي لا تختلط هذه الاسماء مع تسميات أخرى كأن تكون مجرد مقطع لا يعني شيئاً فقد كان العراقيون القدماء يضعون العلامة (آن) للدلالة على القدسية أو أن الاسم المذكور هو لإله معين، وكذلك ما يصنع من المعدن أو من مادة اللحم، أو أن يبتدئوا بالرمز (كي) بمعنى أن الاسم الذي يليه يمثل مدينة أو إقليماً وهكذا.

٥. The Assyrian Dictionary (Chicago), Germany, 1971,vol.8, p.202.

٦. طه باقر، دراسة في النباتات الواردة في المصادر المسمارية، مجلة سومر، ١٩٥٢، م/٨، ج/٢، ص/١٤٦.

٧. Thompson, Campbell. A Dictionary of Assyrian Botany. London, 1949.p.329.

٨. Ibid, p.328.

٩. طه باقر، دراسة، سومر م/٨، ج/٢، ص/٤٦.

١٠. الاحمد، سامي سعيد، حضارة العراق، بغداد، ١٩٨٥، ج/٢، ص/١٦٥.

١١. الاحمد، سامي سعيد، حضارة العراق، بغداد، ١٩٨٥.

١٢. طه باقر، البستنة والبساتين في العراق القديم، مجلة الزراعة العراقية، العدد/٨، ج/٢، ١٩٥٣، ص/٣١٤. وجعل الاحمد (المصدرالسابق) عدد أشجار الكروم ٢٨٢، ص/١٦٥.

١٣. ابن وحشية، الفلاحة النبطية، فرانكفورت، ١٩٨٤ ن ج/٥، ص/١٥٤-١٥٥.

١٤. الحميري، محمد، الروض المعطار في خير الأقطار، بيروت، ١٩٧٥، ص/٢٢٦.

١٥. العنب والأعناب مثل: يسن/٣٤، المؤمنون/١٩، الاسراء/٩١، النمل/١١، الرعد/٤، البقرة/٢١٦، وجنات معروشة - الأنعام/١٤١.

١٦. العسكري، أبو هلال، التلخيص في معرفة أسماء الأشياء، دمشق، ١٩٦٩، ص/٤٩٨.

١٧. ابن سيده، المخصص، دار الفكر، السفر/١١، ص/٦٥.

١٨. النويري، شهاب الدين، نهاية الارب في فنون الادب، السفر/١١، ص/١٤٦.

١٩. الذي تم طبعه في معهد التراث العربي والإسلامي التابع لجامعة فرانكفورت دون تحقيق.

٢٠. ابن وحشية، ج/٥، ص/١١٦

٢١. المصدر السابق، ج/٥، ص/١١٩

٢٢. المصدر السابق، ج/٥، ص/١٢٣.

٢٣. المصدر السابق، ج/٥، ص/١٣٧

٢٤. المصدر السابق، ج/٥، ص/١٣٧

٢٥. المصدر السابق، ج/٥، ص/١٣٨.

٢٦. المصدر السابق، ج/٥، ص/١٩٤.

٢٧. بالأصل، خندق.

٢٨. المصدر السابق، ج/٥، ص/٢١٩

٢٩. المصدر السابق،

٣٠. بالأصل، ففرقوا حبها.

٣١. المصدر السابق، ج/٥، ص/١٧٠

٣٢. المصدر السابق، ج/٥، ص/١٦٧

٣٣. المصدر السابق، ج/٥، ص/١٦٧

٣٤. المصدر السابق، ج/٥، ص/٣٣٢

٣٥. المصدر السابق، ج/٥، ص/٣٣٥

٣٦. المصدر السابق، ج/٥، ص/٢٠٥-٢٠١

٣٧. المصدر السابق، ج/٥، ص/٢٠٥-٢٠١

٣٨. المصدر السابق، ج/٥، ص/٢٠٧-٢٠٨.

٣٩. الاشبيلي، ابن حجاج، المقنع في الفلاحة، تحقيق ابراهيم الدليمي، (على الاستنسل) بغداد ١٩٨١، ص/٣.

٤٠. الاشبيلي، ص/٢٣.

٤١. الاشبيلي، ص/٢٤.

٤٢. الاشبيلي، ص/٢١.

٤٣. الاشبيلي، ص/٢١.

٤٤. ابن بصال، كتاب الفلاحة، تطوان ١٩٥٥، ص/٧٥.

٤٥. ابن بصال، ص/٧٨.

٤٦. ابن بصال، ص/٧٨.

٤٧. لورنس، جورج، تصنيف النباتات الوعائية، ترجمة احمد مجاهد ومغزيوس، دار الفكر العربي، مصر، ١٩٦٩، ص/٩٤٤-٩٤٥.

٤٨. Thompson p.314

٤٩. ابن سيده، المخصص، سفر/١١، ص/١٤.

٥٠. ابن سيده، المخصص، سفر/١١، ص/١٤.

٥١. ابن وحشية، ج/٦، ص/٦٠.

٥٢. بالأصل، قليلاً.

٥٣. بالأصل: في ثلثه.

٥٤. جانيك، ص/٥٤١.

٥٥. وذلك لأن الكتابة المسمارية مقطعية أو يمكن أن يمثل الشيء بعلامة واحدة فقط أو بدمج مجموعة مقاطع وحول عدم مألوفية الزيتون أو محدوديته يراجع: Thonpson. p. 102.

٥٦. وتعني به أحد تفاسير كتاب اليهود (التوراة) المسمى بالتلمود، يراجع، الطاهر على نصوح، شجرة الزيتون، الاردن عمان ١٩٤٧. ص/٩.

٥٧. المصدر السابق، ص/٤.

٥٨. يقع هذا العرض حسب النسخة المعتمدة في (فرانكفورت).

٥٩. ابن وحشية، ج/١، ص/٢١.

٦٠. ابن وحشية،ج/١، ص/٢٢.

٦١. قسطوس، ص/٩٩-١٠٥.

٦٢. قسطوس، ص/٩٩.

٦٣. قسطوس، ص/١٠٠.

٦٤. قسطوس، ص/١٠١.

٦٥. مولود، محمد، اصالة تجربة العرب في زراعة الزيتون، في :دورة السهامات العرب في العلوم الزراعية - مركز إحياء التراث العلمي العربي- على الاستتسل. ١٩٨٧.ص/٥.

٦٦. مولود، المصدر السابق، ص/٥.

٦٧. مولود، المصدر السابق، ص/٦.

٦٨. ابن بصال ص/٦٠.

٦٩. ابن بصال ص/٦٠.

٧٠. ابن بصال ص/٦١.

٧١. الاشبيلي، ص/٧٣-٧٤.

٧٢. مولود، محمد، "اصالة تجربة العرب" ص/٨.

٧٣. الاشبيلي، ص/٧٣.

٧٣. قسطوس، ص/١٠٠.

٧٥. مولود، محمد، "اصالة تجربة العرب في زراعة الزيتون بالاندلس" ص/١١.

٧٦. الاشبيلي، ص/١٢٥.

٧٧. الاشبيلي، ص/١٣٠.

٧٨. العروسي، حسين، المملكة النباتية، الإسكندرية، ١٩٧٨، ص/٢٤٢.

٧٩. Thompson. P.304.

٨٠. ابن وحشية، ج/٦، ص/١٤٩,

٨١. بالأصل، هكذى.

٨٢. ابن وحشية، ج/٦، ص/١٠٥.

٨٣. بالأصل: نشوء.

٨٤. ابن وحشية، ج/٦، ص/١٥٠.

٨٥. قسطوس، ص/٨٠.

٨٦. قسطوس، ص/٧٩.

٨٧. ابن بصَّال ص/٦٣-٦٤.

٨٨. ابن بصَّال ص/٦٤.

٨٩. الاشبيلي، ص/٥٠-٥١.

٩٠. النعيمي، جبار حسن، الفاكهة (١) (مترجم عن مجموعةمختصين)، البصرة، ١٩٨٣، ص/٢٥٥-٢٥٦.

٩١. المصدر السابق، ص/٢٥٦.

٩٢. Thompson , p. 305.

٩٣. العسكري، التلخيص، ٥٠٥.

٩٤. ابن سيده، المخصص، السفر-١١، ص/١٣٨-١٣٩.

٩٥. النويري، نهاية الارب، السفر/١١، ص/١٣٩.

٩٦. ابن وحشية، ج/٦، ص/٩٦.

٩٧. ابن بصَّال، ص/٧٠-٧١.

٩٨. قسطوس، ص/٨١.

٩٩. الاشبيلي، ص/٥٨-٥٩.

١٠٠. مولود، محمد، "ابن مالك الطفنري واسهاماته في العلوم الزراعية" في: الندوة القومية لتاريخ العلوم عند العرب، نطبعة الرشاد، بغداد، ١٩٨٩، ج/١، ص/٢١١.

١٠١. النعيمي، ص/٢٩١.

١٠٢. Thompson , p.304

١٠٣. طه باقر، دراسة في النباتات الواردة في المصادر المسمارية" سومر، م/٨، ج/١، ١٩٥٢، ص/٢٥.

١٠٤. النويري، السفر/١١ ص/١٤٠.

١٠٥. النعيمي، ص/٢٩٧.

١٠٦. ابن بصَّال، ص/٦٨.

١٠٧. ابن وحشية، ج/٦، ص/٩٢.

١٠٨. ابن وحشية، ج/٦، ص/٩٢.

١٠٩. ابن وحشية، ج/٦، ص/٩٢.

١١٠. قسطوس، ص/٨٤.

١١١. قسطوس، ص/٨٤.

١١٢. لورنس، تصنيف النباتات الوعائية، ص/٦٤٧.

١١٣. جانيك، ص/٥٤٣.

١١٤. Thompson, p. 302-3.

١١٥. Ibid. p. 302.

١١٦. الاحمد، سامي سعيد، الزراعة والري في العراق القديم، ندوة التربة والزراعة، بغداد، ص/٩.

١١٧. ابن سيده، المخصص، السفر/ ١١.

١١٨. العسكري، ج/٢، ص/٥٠٦.

١١٩. بالأصل: ثلثة.

١٢٠. بالأصل: نوعين.

١٢١. ابن وحشية، ج/٦، ص/١١٩-١٢٠.

١٢٢. بالأصل: كانا.

١٢٣. ابن وحشية، ج/٦، ص/١٢٠.

١٢٤. ابن وحشية، ج/٦، ص/١٢١.

١٢٥. بالأصل: الذي.

١٢٦. ابن وحشية، ج/٦، ص/١٢٢-١٢٣

١٢٧. قسطا، ص/٨٤.

١٢٨. الاشبيلي، ص/٤٨.

١٢٩. ابن بصَّال، ص/٦٦.

١٣٠. ابن بصَّال، ص/٨٧.