
مجلة الدراسات التاريخية والحضارية المصرية

مجلة علمية محكمة نصف سنوية

يصدرها قسم التاريخ بكلية الآداب - جامعة بني سويف

المجلد الأول- العدد الرابع عشر- أبريل ٢٠٢٣ م



الرقم الدولي الموحد للدوريات:
(IssN2536-9180)



قائمة المحتويات

- الافتتاحية ٣
- كلمة رئيس التحرير ١٣

أبحاث العدد

- الجوز في مصر خلال العصرين اليوناني والروماني ١٧
(د. أحمد محروس إسماعيل)
- المشغولات الذهبية في مصر أيام البطالمة والرومان ٥٩
(د. أسماء محمد محمد البرمشاوي)
- النكودريون وسياستهم إزاء سلاطين دلهي
(٦٦٠ . ٧٥٩ هـ / ١٢٦١ . ١٣٥٨ م) ٨١
(د. أحمد عز العرب أحمد سليمان)
- ظاهرة معجزات القديسين الشفائية في مصر في العصر البيزنطي (٢٨٤ - ٦٤٢ م) .. ١٣٣
(د. سهير محمد مليجي)
- الجلود وأهميتها لدى الحكومة البيزنطية خلال القرنين العاشر والحادي عشر
الميلاديين ١٨١
(د. هبة رمضان محمود العويدي)
- شجرة السرو واستخداماتها في ضوء المصادر الكلاسيكية ٢٠٧
(د. محمد أحمد محمد العايق)

- دور الصوفية في نشر الإسلام بتركستان (خلال القرنين الثالث والرابع الهجريين)..... ٣٤٨

(د. محمد فتحي محمد عبد الجليل)

- الموسيقى العسكرىة ومجالات استخدامها في بلاد المغرب خِلال عَصْرِي المرابطين والموحدين (٤٤٨-٦٦٨هـ / ١٠٥٦-١٢٦٩م)..... ٢٩١

(د. فريد عبد الرشيد فريد)

- عصر صلاح الدين الأيوبي أنموذجًا للتعددية وانعكاساته على الكتابة التاريخية (٥٣٢ - ٥٨٩ هـ / ١١٣٨ - ١١٩٣م)..... ٣٣٦

(د. أميرة محمد شحاته أحمد)

- التطور السياسي في تشاد منذ عهد الممالك الإسلامية وحتى ظهور الدولة التشادية..... ٣٧٤

(د. إبراهيم برمہ أحمد)

- المستعمرات الإسرائيلية في سيناء: مدينة ياميت (١٩٧٥ - ١٩٨٢)

نموذجًا..... ٣٩٧

(أحمد عبد القادر محمد عبدالقادر)

الجوز في مصر خلال العصرين البطلمي والروماني

دكتور

أحمد محروس إسماعيل

مدرس التاريخ اليوناني والروماني بقسم التاريخ

كلية الآداب - جامعة الفيوم

الملخص:

تعددت الإشارة لأشجار الجوز وثماره في المصادر الأدبية والوثائق البردية وتقارير الحفائر الأثرية في مصر؛ حيث نال أهمية كبيرة في مصر خلال عصري البطالمة والرومان، وتعود هذه الأهمية لكثرة استخداماته خلال تلك الفترة، ويتناول هذا البحث المصطلحات الدالة على الجوز وأهم أنواعه في العصرين اليوناني والروماني، وبداية زراعته في مصر، وطرق هذه الزراعة، ثم يتطرق إلى أهم استخدامات الجوز سواء في الطعام أو استخدامات زيت الجوز، ودوره في الأعياد والاحتفالات سواء كانت احتفالات دينية أو دنيوية، فضلاً عن دوره في المناسبات الخاصة، بالإضافة إلى إبراز دور الجوز واستخداماته الطبية المتعددة، وأهمية أخشاب الجوز، وأخيراً أهميته في صباغة الصوف. ثم يختتم البحث بتجارة الجوز الداخلية والخارجية وأسعاره خلال العصرين اليوناني والروماني.

الكلمات الدالة: الجوز - الفاكهة - المكسرات - البطالمة - الرومان

Abstract:

References to walnut trees and their fruits are numerous in literary sources, papyri documents, and archaeological excavations in Egypt. Walnuts gained great importance in Egypt during the Ptolemaic and Roman periods due to their multiple uses. This article discusses the terms related to walnuts and their most important types during the Greek and Roman periods, the beginning of their cultivation in Egypt, and the methods of this cultivation. It then touches on the most important uses of walnuts, whether in food or in the use of walnut oil, and their role in religious and secular celebrations, as well as their importance in special occasions. Additionally, it highlights the multiple medicinal uses of walnuts, the importance of walnut wood, and finally, their importance in wool dyeing. The research concludes with the internal and foreign trade of walnuts and their prices during the Greek and Roman periods.

Key words: Walnut - Fruits - Nuts - Ptolemaic - Roman

مقدمة:

تعد الفاكهة والمكسرات عنصراً مهماً في الغذاء المصري عبر العصور، ومثلت جزءاً مهماً في الاقتصاد الزراعي لا سيما خلال العصرين اليوناني والروماني، وعلى الرغم من بروز دور الفاكهة وانتشارها بشكل أوسع وأكثر استخداماً وذكرًا بالمصادر القديمة، إلا أن كثير من الأدلة أشارت أيضاً إلى وجود المكسرات في مصر بمختلف أنواعها خلال العصرين اليوناني والروماني، وعلى رأسهم الجوز واللوز، والبندق، والفسق، والكستناء، الذين تم تداولهم في معظم أرجاء مصر، وتعددت استخداماتها في مجالات متنوعة.

ويعتبر الجوز من أشهر أنواع المكسرات واسمه العلمي (Juglans regia)، والذي يعود منشأه إلى بلاد فارس ووسط آسيا، ثم انتقل بعد ذلك إلى آسيا الصغرى، ومنها إلى بلاد اليونان في نهاية الألف الثاني قبل الميلاد، كما انتشر بعد ذلك جنوب أوروبا وشمال أفريقيا، ثم أصبح أكثر انتشاراً خلال العصر الروماني^١.

وقد تعددت الإشارة إلى الجوز في المصادر الكلاسيكية، وأهمها ثيوفراستوس (Theophrastus) - عالم النبات الذي عاش في القرنين الرابع والثالث قبل الميلاد - الذي ألف كتاباً عن خصائص النبات (Enquiry into Plants)، وأثيناوس (Athenaeus) - الذي عاش في الإسكندرية في القرن الثالث قبل الميلاد - الذي ألف كتاباً عن الأطعمة والوجبات بعنوان "على مائدة الفلاسفة" (Deipnosophists)، وبليني (Pliny) في كتابه التاريخ الطبيعي (Natural History) من القرن الأول الميلادي، والذي أشار فيه باستفاضة لطبيعة زراعة الجوز وريّه وأهم أنواعه، وأشار ديوسكوريدس (Dioscorides) - الطبيب اليوناني الذي عاش أيضاً في القرن الأول الميلادي - في كتابه المواد الطبية (Materia Medica) إلى العديد من الاستخدامات الطبية للجوز، وكذلك جالينوس (Galen) - الطبيب اليوناني الذي عاش في القرن الثاني - وله العديد من المؤلفات من أهمها كتاب في خصائص الأطعمة (De alimentorum facultatibus)، والذي بيّن فيه أيضاً بعض الاستخدامات الطبية للجوز. كما مثلت الوثائق البردية مصدراً مهماً لدراسة الجوز، حيث وردت الإشارة إليه في العديد من الوثائق خلال عصري البطالمة والرومان، بالإضافة إلى الاكتشافات الأثرية في مصر في مواقع المدن والقرى والموانئ والمحاجر التي تعود للعصر اليوناني والروماني، خاصة

تقاير ماري فان دير فين (Marijke van der Veen) الأثرية عن أهم الاكتشافات في صحراء مصر الشرقية.

مصطلح الجوز وأنواعه:

اختلفت المصادر والمراجع حول المصطلح الدال على الجوز وأنواعه في العصور القديمة، وإن كانت مصطلح *κάρνα* هو الأكثر استخدامًا للتعبير عنه في المصادر والمراجع، فقد أشار ثيوفراستوس إلى أن كلمة *καρύα* أطلقت على البندق بشكل عام عندما تأتي منفردة^٢، بينما كان يطلق على الجوز مصطلح *κάρνα Περσικά* وهو الجوز الفارسي^٣، وعلى الكستناء مصطلح *κάρνα Εὐβοικά*^٤. وذكر أثيناؤوس أن سكان أتيكا وجميع الكتاب في عصره يطلقون لفظ *κάρνα* على جميع المكسرات التي تحتوي على قشرة صلبة بشكل عام، وأنه اتفق مع أبيخارموس^٥ (Epicharmus) في إطلاق هذا المصطلح بشكل حصري على الجوز واللوز المجفف فقط^٦. وقد ذكر أثيناؤوس نوعين من الجوز وهما الجوز الفارسي *κάρνα Περσικά* والجوز الملكي *κάρνα βασιλικά* بشكل مستقل، وإن كان قد وصف كلاهما بأنها يؤثران على الرأس ويسببان الصداع^٧. أما بلييني فأشار إلى أن كلمة *κάρνα* تعبر عن الجوز بشكل عام، وأن أفضل أنواعه كانت الجوز الفارسي *κάρνα Περσικά* أو الجوز الملكي *κάρνα βασιλικά*^٨، واعتبر أن الجوز الفارسي والملكي يمثلان نوعًا واحدًا تم تصديره لليونان من بلاد فارس، لكنه يعود بعد ذلك ليذكر أن كل من اللوز *αμύγδαλα* والفسق *πιστάκη* يعدان من أنواع الجوز^٩. بينما اعتقد ديوسكوريدس أن مصطلح الجوز الفارسي *κάρνα Περσικά* هو المعبر فقط عن الجوز^{١٠}، وقد فرقه عن مصطلح *κάρνα Ποντικά* الذي يعبر عن البندق^{١١} ومصطلح *αμύγδαλα* الدال على اللوز^{١٢}. أما جالينوس فقد ذكر أن الجوز الملكي *κάρνα βασιλικά* هو المصطلح الشائع لدى الناس عن الجوز، وفرقه أيضًا عن مصطلح *Ποντικά* المعبر عن البندق^{١٣}. بينما استخدم استرابو (Strabo) كلمة *κάρνα* للتعبير عن الجوز فقط^{١٤}، وكذلك الحال فعل بلوتارخوس (Plutarch) من بعده^{١٥}.

وإذا كان هناك خلاف حول تحديد أو توحيد مصطلح الجوز في المصادر الكلاسيكية، وإن كانت كلمة *κάρνα* الأكثر استخدامًا سواء جاءت منفردة أو بإضافة كلمة الفارسي *κάρνα Περσικά* أو الملكي *κάρνα βασιλικά* لها، فإن الأمر كذلك متشابه مع الوثائق البردية، حيث استخدمت كلمة *κάρνα* في معظم الوثائق للتعبير عن الجوز، كما وردت كلمة

الجوز الملكي $\kappa\acute{\alpha}\rho\upsilon\alpha$ βασιλικά في ثلاث وثائق تعود جميعها لأرشيف زينون (Zenon) من القرن الثالث قبل الميلاد^{١٦}، في حين لم يجد الباحث أي ذكر لمصطلح لجوز الفارسي $\kappa\acute{\alpha}\rho\upsilon\alpha$ Περσικά في الوثائق البردية. ومن الجدير بالملاحظة في هذه الوثائق الثلاث التي ورد بها الجوز الملكي، نجد أن في إحداها وردت كلمة الجوز $\kappa\acute{\alpha}\rho\upsilon\alpha$ منفردة مع كلمة الجوز الملكي $\kappa\acute{\alpha}\rho\upsilon\alpha$ βασιλικά؛ حيث عرضت الوثيقة قائمة جرد لقافلة أبولونيوس (Apollonios) القادمة من برنيكي هرموس إلى فيلادلفيا، وضمت القافلة العديد من السلع كان الجوز من بينها، حيث ذكر بها الجوز مرتين؛ الأولى عبارة عن سلة واحدة من الجوز ($\kappa\alpha\rho\acute{\upsilon}\omega\nu$ σπυρίς α)، والثانية سلة واحدة من الجوز الملكي^{١٧} ($\kappa\alpha\rho\acute{\upsilon}\omega\nu$ βασιλικῶν σπυρίς α).

وأثارت وثيقة من بردي بتري تعود للقرن الثالث قبل الميلاد بعض الجدل بين الباحثين، وهي عبارة عن كشف حسابات خاصة من إقليم أرسينوي، ضمت أسعار بعض السلع مثل البيض والخشب والزيت والتين والدجاج وبعض الخضروات وغيرها، وقد سجلت الوثيقة تسليم مبالغ نقدية لشخص يدعى أجيسيلوس (Agesilaos) مقابل بعض أنواع الجوز كالتالي:

10 ζ \Ηγησίλαι/ $\kappa\acute{\alpha}\rho\upsilon\alpha$ χο(ίνικες) β, Χαλκιδι(κὰ) β
(δραχμαὶ) β
βαλιδικῶν χο(ίνικες) β (δραχμαὶ) [β]
Ποντικῶν χο(ίνιξ) α α

"إلى أجيسيلوس ٢ خوينكس من جوز خالكيس

٢ دراخمة

٢ خوينكس من جوز باليديكيا ٢ دراخمة

١ خوينكس من جوز بونتوس ١ دراخمة"^{١٨}

وأوضح بتري أن الوثيقة أشارت إلى حساب ثلاثة أنواع من الجوز: الأول وهو جوز خالكيس، خاصة أن خالكيس تقع في جزيرة يوبويا (Euboea)، ووفقاً لثيوفراستوس كانت هذه الجزيرة مشهورة بانتاج عدة أنواع من المكسرات^{١٩}، على الرغم من أن ثيوفراستوس نفسه ذكر أن المقصود بمصطلح $\kappa\alpha\rho\acute{\upsilon}\alpha$ Εὐβοικὰ هو الكستناء وليس الجوز^{٢٠}، ويؤيده إيدنيير (Eideneier) في ذلك الرأي، ويؤكد على أن الكستناء عادة ما يعبر عنها بالمصطلح $\kappa\acute{\alpha}\rho\upsilon\alpha$ Εὐβοικὰ أو مصطلح $\Delta\iota\omicron\varsigma$ βάλανοι^{٢١}، في حين عارض ذلك كل من جلوتز (Glutz)

ورستوفتزف (Rostovtzeff)، واعتبروا أن المقصود بمصطلح *Eὐβοικά* هو أحد أنواع الجوز وليس الكستناء^{٢٢}، كما يؤيد كل من شنيبل (Schnebel) باندي (Bandi) أن المقصود بمصطلح *κάρνα Χαλκιδικά* الوارد بالوثيقة هو جوز خالكيس وليس الكستناء^{٢٣}. ومما سبق يمكن ترجيح أن المقصود بجوز خالكيس *κάρνα Χαλκιδικά* الوارد بالوثيقة هو أحد أنواع الجوز، وقد نسب إلى جزيرة خالكيس التي من المرجح أنه منشأ هذا النوع، مثل الجوز الفارسي الذي يعود منشأه إلى بلاد فارس.

أما النوع الثاني الوارد بالوثيقة فهو جوز باليديكيا *κάρνα βαλιδικά*، فذكر ناشر البردية أنه يمثل أحد أنواع الجوز الموجود في مصر^{٢٤}، بينما اعتبره شنيبل أنه نوع غريب من الجوز وغير معروف^{٢٥}، في حين أكد كل من ليدل (Liddell) وسكوت (Scott) وجونز (Jones) أن كلمة *βαλιδικά* تعني "نوع من المكسرات"^{٢٦}، أما بريسيج (Preisigke) فأشار إلى أن مصطلح *κάρνα βαλιδικά* يعبر عن أحد أنواع الجوز، وربما يوجد اسم مكان يدعى *κάρνα βαλιδικῶν* أخذ منه الجوز ذلك الاسم^{٢٧}، ولكن اقترح إيدنير أن المقصود بمصطلح *κάρνα βαλιδικά* الوارد ببردية بتري هو نفسه الجوز الملكي *κάρνα βασιλικά* المعروف لنا من وثائق بردية أخرى وبعض الكتابات الكلاسيكية، ويعلل ذلك بسبب التشابه الكبير بين الكلمتين *βαλιδικά* و *βασιλικά*، وإمكانية حدوث خطأ من كاتب الوثيقة^{٢٨}، واعترض جلوتر على هذا الرأي وذكر أن كلمة *βαλιδικά* غير معروفة، ويمكن أن تكون كلمة سامية، ويعتقد أن الجوز قد تم جلبه من وادي أدونيس (وادي نهر إبراهيم في لبنان حالياً)، حيث لا تزال أشجار الجوز تنمو حتى اليوم^{٢٩}. ويبدو أن رأي إيدنير هو الأقرب للصحة، نظراً لعدم وجود أي ذكر لمصطلح *κάρνα βαλιδικά* سواء في المصادر الكلاسيكية أو الوثائق البردية الأخرى، وعلى ذلك فمن المرجح أن المقصود بمصطلح *κάρνα βαλιδικά* هو الجوز الملكي *κάρνα βασιλικά*.

أما النوع الثالث الوارد بالوثيقة فهو جوز بونتوس *κάρνα Ποντικά*، وقد استخدمه كل من بليني وديوسكوريدس وجالينوس للتعبير عن البندق^{٣٠}، كما ورد ذكره في ثلاث وثائق بردية أخرى؛ اثنان منهما من القرن الثالث قبل الميلاد عبارة عن سلع مستوردة من الخارج لصالح أبولونيوس، وهو ما يرجح أنه بندق مستورد من آسيا الصغرى، والثالثة عبارة عن قائمة طعام تعود للقرنين الأول والثاني الميلاديين^{٣١}، وقد أيد معظم الباحثين الرأي السابق أمثال

جلوتز^{٣٢}، وكل من إيدينيير وباندي الذين ذكروا أن كلمة *κάρυα* إذا جاءت منفردة فإنها تعني الجوز، وإذا أُضيفت لها الصفة *Ποντικά* فإنها تدل على البندق^{٣٣}، فضلاً عن دالبي (Dalby) وكلاريس (Clarysse) الذين يؤيدون نفس الرأي^{٣٤}، ويؤكد هؤلاء جميعاً أن مصدر هذا البندق كانت منطقة بونتوس (Pontos) في آسيا الصغرى والتي اشتهرت بإنتاج هذا النوع من المكسرات، لذا أخذ اسمه منها مثلما أخذ الجوز الفارسي وجوز خالكيس اسمهما من مناطق إنتاجهما، وأنه كان يطلق عليه أحياناً *κάρυα Ἡρακλεωτικά* نسبة إلى هيراكليا بآسيا الصغرى أيضاً^{٣٥}.

والجدير بالذكر أن بعض المصادر أشارت إلى نوع من التمر يدعى التمر الكاريوتي^{٣٦} أو التمر بالجوز *φοίνικος καρυωτοῦ*؛ حيث ذكر استرابو أن هناك نوعين من التمر في طيبة ويودايا/بلاد اليهود (في فلسطين) منهم نوع يسمى التمر الكاريوتي ونوع آخر^{٣٧} *διπτός* *δ' ἐστὶν ὁ τε ἐν τῇ Θηβαίδι καὶ ὁ ἐν τῇ Ἰουδαία, ὁ τε ἄλλος καὶ ὁ καρυωτός*، وقال بليني عن هذا النوع أنه غني بالعصير لذلك يعتبره المصدر الرئيسي لصناعة نبيذ التمر في الشرق^{٣٨}، ويذكر أن هذا التمر يشق اسمه من كلمتين *κάρη* بمعنى الرأس و *ὑωδία* بمعنى الغباء أو الحماقة، وذلك للطبيعة المسكرة للنبيذ المستخرج من ثماره^{٣٩}، وقد تعددت الإشارات لهذا النوع من التمر في البردي خاصة خلال العصر الروماني^{٤٠}. ولكن غير معروف حتى الآن طبيعة هذا النوع من التمر، ومدى علاقته بالجوز، وهل كان يعبر عن تمر محشو بالجوز، أم أن استرابو وبليني اعتبروا هذا التمر نوعاً من المكسرات؛ حيث دمجوا بين كلمتي *φοίνικος* بمعنى تمر وكلمة *κάρυα* بمعنى مكسرات بشكل عام واعتبروه مكسرات التمر.

مما سبق يمكن أن نستخلص أن مصطلح *κάρυα* كان الأكثر استخداماً للتعبير عن الجوز في المصادر القديمة سواء الكتابات الكلاسيكية أو الوثائق البردية، وعادة ما يأتي بشكل منفرد أو يضاف إليه صفة تحدد أحد أنواعه؛ حيث كان هناك بعض أنواع للجوز وجدت في مصر خلال عصري البطالمة والرومان وهم الجوز الفارسي *κάρυα Περσικά* أو الجوز الملكي *κάρυα βασιλικά* وهما مصطلحان يعبران عن نوع واحد من الجوز مصدره وسط آسيا وبلاد فارس، والنوع الثاني هو جوز خالكيس *κάρυα Χαλκιδικά* ويأتي من آسيا

الصغرى، ومن غير المعروف إن كان التمر الكاريوتي φοίνικος καρωτοῦ أحد أنواع الجوز أم لا، ومن المرجح أن مصطلح κάρυα Ποντικά كان يعبر عن البندق وليس الجوز. زراعة الجوز:

على الرغم من عدم وجود أي أدلة على زراعة الجوز في مصر قبل العصر اليوناني والروماني^{٤١}، ولكن هناك بعض الأدلة على زراعته في مصر خلال تلك الفترة، وربما تم إدخال زراعته وتدجينه بها خلال عصر البطالمة مثل بعض الأنواع الجديدة من المحاصيل التي أدخلها الملوك الثلاثة الأوائل في مصر، ثم توسعت زراعته خلال العصر الروماني، وكان مصدر هذا الجوز من جنوب غرب آسيا، خاصة منطقة الأناضول وآسيا الصغرى مع محاصيل جديدة تم جلبها من أجزاء مختلفة من البحر المتوسط ومن الأراضي التي سيطر عليها الإسكندر الأكبر في الشرق^{٤٢}.

وقد تطرق بليني إلى زراعة الجوز، وذكر أنه على الرغم من أن الجوز لا ينمو على الجبال وينمو بكثرة في السهول إلا أنه لا يحتاج إلى ماء كثير، وربما يضره هذا الماء^{٤٣}، وأن أنسب موعد لزراعته تكون في النصف الأول من شهر مارس^{٤٤}، وأن عمره قصير مقارنة بغيره من الأشجار^{٤٥}، وأنه سمع بنفسه عن نوع جديد من الجوز يؤتي ثماره مرتين في السنة^{٤٦}. كما لاحظ ثيوفراستوس أن معظم الأشجار تنمو لأعلى غير أن الجوز ينمو في الغالب من الفروع الجانبية للجدع^{٤٧}. ومن المعلوم أن ثمرة الجوز أحادية النواة، لها طبقة خارجية سميكة خضراء تحيط بالجوز الذي يجف ويسقط عند النضج، وتحتوي القشرة الصلبة للجوز على ثمرة واحدة كبيرة صالحة للأكل غنية بالزيت، والجوز نوعان؛ بري ومزروع، تنتج الأشجار البرية منه ثمارًا صغيرة قطرها ٢-٣ سم، لها أصداف سميكة نسبيًا، وبذورهم لذيذة مثل بذور الشجرة المستأنسة المزروعة، والأصناف المستأنسة لها ثمار أكبر يبلغ قطرها من ٣-٦ سم^{٤٨}.

وتتنوع الطرق التي تستخدم في تكاثر الأشجار مثل طريقة العُقل أو الترقيد أو التطعيم، ولكن تستخدم طريقة البذور وزراعتها في الأرض كأفضل طريقة لتكاثر أشجار الجوز، حيث تشبه زراعة اللوز والتفاح والكمثرى والخوخ والكرز^{٤٩}، ويذكر ثيوفراستوس أن النباتات التي تحتوي ثمارها على غلاف خشبي أمثال الجوز واللوز والبندق تعيش لفترة طويلة، ويمكن استخدامها في موسم الزراعة، ولكن ثمار الجوز أقصر هذه النباتات في المدة، ويفسر ذلك بسبب دهنية الثمرة، وأن غلافها ذو قوام مفتوح للغاية ويتجمع في قشرة واحدة^{٥٠}.

وتتم زراعة الجوز عادة من خلال عمل مشاتل خاصة بالجوز، ثم نقل الفسائل الصغيرة من المشتل وزراعتها بالحدائق والبساتين، حيث كان الجوز أحد الأشجار التي تزرع في مصر داخل بساتين محاطة بسور مثلها مثل بقية أشجار الزيتون والفاكهة والمكسرات^{٥١}، وقد كشفت الحفائر الأثرية عن وجود مشتل في قرية أبو حمص (Abu Hummus) بالدلتا كان يزرع به الجوز مع غيره من أشجار الفاكهة، حيث يمكن الحصول منه على مخزون من نباتات الجوز بكميات في غرب الدلتا تكفي لتلبية الطلب على استخدامها للتكاثر في أماكن أخرى^{٥٢}.

وتؤيد بعض الوثائق البريدية على زراعة الجوز في مصر خلال العصر البطلمي من خلال المشاتل الخاصة به، ففي وثيقتين من أرشيف زينون، الأولى عبارة رسالة معنونة إلى أبولونيوس وربما زينون من استلمها فعلياً، وهي موجهة من شخص يدعى خارميليوس (Charmylos) ورد فيها:

Χαρμ[ύλος] [Ἀπολλωνίωι] [χαίρειν?]. ἀπέσταλκά σοι κα[ρυῶν
πε]ντακισχίλια.
καλ[ῶς οὖν ποιήσεις συντάξας τινὶ] δέξασθαι παρὰ [τοῦ δεῖνα] τοῦ παρ'
ἡμῶν.

"من خارميليوس إلى أبولونيوس تحية، لقد أرسلت لك ٥٠٠٠ شتلة جوز

[هل يمكنك] التفضل [بطلب شخص ما] لاستلامها من وكيلنا"^{٥٣}.

وقد أشار ناشر البريدية لصعوبة تفسير مصطلح καρυῶν المذكور بها، واقترح ثلاث قراءات له؛ الأول أنه يمكن اعتباره κάρυα Ποντικά وهو جوز بونتوس المقصود به البندق، والثاني إذا تم إضافة كلمة كراميا κεράμια أو مصطلح مشابه من المكايل لمصطلح καρυῶν فإن الكمية تصبح كبيرة بشكل لا يصدق، والاحتمال الثالث وهو قراءتها على أنها καρυῶν φυτὰ وافترض أن خارميليوس كان يرسل براعم لإحدى مزارع أبولونيوس أو للملك، وعلى الرغم من أن الشحنة تبدو كبيرة إلا أنه يوجد في الوثائق البريدية ما يؤيدها، وهو التفسير الأكثر ترجيحاً^{٥٤}. ويبدو أن القراءة الثالثة هي الأقرب للصحة نظراً لطلب خارميليوس من أبولونيوس إرسال شخص لاستلامها مما يؤكد أنها شحنة كبيرة من الشتلات، على خلاف لو كانت عبارة عن مجرد حبات بندق حسب التفسير الأول أو كراميا من الجوز كما في التفسير الثاني، فضلاً عن ذلك أن هناك وثائق أخرى مشابهة لعمليات استلام شتلات الجوز، وهو ما تؤكد الوثيقة الثانية التي تعود للقرن الثالث قبل الميلاد، وهي عبارة عن مذكرة أو أجندة عمل

من أرشيف زينون حول بعض الأعمال في قرية فيلادلفيا، وقد ذكر فيها استلام شتلات أشجار الجوز الملكي^{٥٥} (κ(?)]ράδας τῶν βασιλικῶν καρύων λαβεῖν) ، وتستنتج بريو (Préaux) وتومسون (Thompson) أن هذا الجوز المرسل إلى فيلادلفيا جاء من حديقة ملكية في منف تمتد لمسافة كيلومتر، كان الهدف منها خدمة القصر، بالإضافة إلى أنها وفرت أيضاً مشتلاً للشتلات المستخدمة في تطوير الأراضي المستصلحة حديثاً في إقليم الفيوم المجاور^{٥٦}.

وقد أشارت وثيقة ثالثة وهي بردية بتري التي سبق الإشارة إليها في أنواع الجوز^{٥٧}، سواء جوز خالكيس والجوز الملكي وبنق بونتوس، ويعتقد جلوتز أن هذه الأنواع تم استيرادها إلى مصر من خالكيس وبونتوس، ولم تكن تزرع بها^{٥٨}، بينما يرفض كل من رستوفتزنز وشنييل هذا الرأي، ويذكرون أن استخدام هذه الأنواع من الجوز في مصر لا يعني بالضرورة أنه قد تم استيرادها، ولكن من المرجح أنه تم تدجينها وزراعتها في مصر مثل التمر السوري Συρίου φoίνικος الذي كان يزرع بها، وإن كان ذلك لا يعني عدم استيراد هذه الأنواع أيضاً^{٥٩}.

ويبدو أن الجوز كان يزرع أيضاً في قرية كرانييس بإقليم أرسينوي، وعلى الرغم من عدم وجود أدلة في الوثائق البردية تؤكد ذلك، لكن الكميات الكبيرة التي تم الكشف عنها في حفائر القرية والتي تعود معظمها للعصر الروماني جعلت جازدا (Gazda) تعتقد أن الجوز كان يزرع في القرية خلال تلك الفترة^{٦٠}. ونفس الأمر ينطبق على ميناء برنيكي على البحر الأحمر، فقد تم العثور من خلال بعثات الحفائر الأثرية على كميات كبيرة من الجوز في معظم موانئ البحر الأحمر والمحاجر المنتشرة في الصحراء الشرقية، ورغم اعتقاد معظم الباحثين أن هذا الجوز تم استيراده من الخارج، إلا أن جاشمسكي (Jashemski) يعتقد أن الجوز الموجود في برنيكي كان يزرع في حدائق بقرية شينشيف (Shenshef) بالقرب من الميناء، فضلاً عن زراعة الجوز بشكل عام في مصر^{٦١}.

استخدامات الجوز:

كان للجوز أهمية بالغة في مصر خلال عصري البطالمة والرومان، وتبرز هذه أهمية من كثرة استخداماته في الحياة اليومية، وأبرز تلك الاستخدامات:

أولاً الطعام: تأتي الأهمية الأولى للجوز من خلال استخدامه في الطعام عند اليونانيين والرومان^{٦٢}، وقد ذكر أثينايبوس أن الجوز يعد من الوجبات المفضلة لدى الأطفال^{٦٣}، كما

يستخرج من الجوز نبيذ له جوده مثل نبيذ التمر والرومان^{٦٤}، وأكد بليني على ضرورة تقشير الجوز قبل أكله حتى لا يفسد طعمه^{٦٥}، أما جالينوس فاعتبر أن أكل الجوز الطازج أفضل بكثير من الجوز الجاف؛ لأنه يحتوي على جودة أقل قابضة، وأن الجوز الملكي أكثر قابلية للهضم من البندق وأفضل للمعدة، خاصة عندما يؤكل مع التين المجفف ξηρός^{٦٦}.

وتنقسم الوجبات الغذائية عند الإغريق بين الأطباق الرئيسية والأطباق الثانوية، وتتكون الأطباق الرئيسية من أكثر الأطعمة الإغريقية وتتخذ شكل الخبز والعصائد والبقوليات، أما الأطباق الثانوية فكل ما عداها من اللحوم والأسماك والفاكهة والخضر والأجبان والجوز، وكان الجوز عند الإغريق يقدم مع النبز بجانب الفاكهة المجففة والمعجنات الحلوة والبقول الطازج والطيور الصغيرة والأجبان بصفتهم "المزة"^{٦٧}. وقد اقترح الطبيب اليوناني هيراكليدس (Heraclides) - الذي كان يعيش في تارنتوم خلال القرن الثاني قبل الميلاد - أن الجوز يعد من فواتح للشهية، ونصح بتأوله في بداية الوجبة^{٦٨}، كما كان الجوز يعد من بين الحلويات النموذجية في العشاء اليوناني والروماني^{٦٩}؛ حيث ضمت المائدة أطباق مختلفة عند الإغريق والرومان، وكانت الحلويات تأتي بعد الطبق الرئيسي وتقديم النبيذ، وتتكون عادة من البيض والجوز واللوز إضافة للعسل والسهم^{٧٠}، وقدم أثينايس طريقة عمل لأحدى الكعكات تتكون من الجوز والبندق واللوز وبذور الخشخاش، ويتم تحميصهم جيداً، ثم تطحن في إناء نظيف، وتخلط الفاكهة معها وتلين هذه المكونات بالعسل، ويضاف إليها كمية كبيرة من الفلفل، ثم تقلب جيداً وتجمع على شكل مربع، ثم يوضع عليها بعض السهم الأبيض المخفف بالعسل، ثم تسحب الكعكة إلى لوحين رقيقين، يوضع أحدهما تحتها والآخر فوقها بحيث يأتي الجزء الداكن في المنتصف^{٧١}.

وقد اعتاد الإغريق والرومان أكل الجوز في مصر كما كانوا يفعلون في بلادهم الأصلية، خاصة أنه غني بالبروتينات التي يحتاجها الجسم^{٧٢}، في حين كانت المواد الغذائية الأساسية في مصر تتمثل في الحبوب والبقول والتمر، بينما كانت المواد الغذائية الأكثر تكلفة تعد من الكماليات، وكان الجوز وغيره من المكسرات من بين هذه الكماليات، التي لا يستطيع شرائها إلا أرباب المكانة الاجتماعية المرتفعة^{٧٣}، غالباً ما يتم تقديم الفواكه المجففة والمكسرات مثل الجوز واللوز والبندق كحلويات أو وجبات خفيفة في مصر بعد العشاء^{٧٤}.

وأشارت الوثائق البردية لعمليات شراء الجوز مع بعض الأطعمة الأخرى خاصة التين للتناول في الوجبات اليومية، ففي بردية بتري نجد شراء مجموعة من السلع الغذائية تضم ٢ خوينكس من جوز خالكيس و ٢ خوينكس من الجوز الملكي بالإضافة لبندق بونتوس والبيض والزيت والتين والدجاج وبعض الخضروات^{٧٥}، وسجلت وثيقة أخرى شراء كمية صغيرة جدًا من الجوز بمبلغ أوبول واحد^{٧٦}، وفي وثيقة ثالثة عبارة عن قائمة طعام من فيلادلفيا تعود لمنتصف القرن الثالث قبل الميلاد، وتضم عدد ٢٠٠ فطيرة و ٢٠٠ حبة من الجوز ومقدار من العسل^{٧٧}. ونجد حساب مصاريف عمل في إحدى مزارع قرية فيلادلفيا خلال القرن الثالث قبل الميلاد، يوجد في العمود الأول حساب للأجور المدفوعة للعمال والأموال التي يتم إنفاقها على شراء عدة أشياء و سلع مختلفة منها حساب بعض الفاكهة والخضروات والخبز، ووثقت حساب شراء الجوز بمبلغ ٢ أوبول^{٧٨}، ومن المرجح أن هذه السلع كانت تستخدم كطعام للعاملين بالمزرعة. وفي قائمة حسابات منزلية، ضمت بعض السلع من الفاكهة والمأكولات والطيور وأسعار كل منها، وقد ذكرت شراء تفاح وجوز ورمان بمبلغ ٤ خالكي وهو مبلغ صغير جدًا^{٧٩}. وأشارت وثيقة مشابهة لنفقات أسرة معينة، وكانت معظم هذه النفقات على الطعام الذي كان يشتمل على بعض الجوز^{٨٠}. وفي رسالة كتبها شخص يدعى أريوس (Arius)، وشقيقه استقانوس إلى لوالديه اللذين يحملون أسماء رومانية وهم كورنيليوس (Cornelius) وأجريبينا (Agrippina)، وكان أريوس على وشك الهروب من مدينة محاصرة؛ حيث حدثت فظائع لم يسمع بها من قبل، كما يدعي أنها "ليست حرب بل أكل لحوم البشر"، ويروي أن هذه المدينة أسفل النهر من أوكسيرينخوس، ويخمن الناشر أنها كانت الإسكندرية، وأن هذه الرسالة تشير لإحدى المعارك التي وقعت هناك كثيرًا خلال القرن الثالث^{٨١}، وقد طلب أريوس من والديه إرسال الفاكهة المجففة التي تركها ورائه، وتشمل مائتي حبة جوز ومائتي حبة تين^{٨٢}، وهكذا أكدت الكثير من الوثائق استخدام الجوز كطعام للسكان، ويتضح ذلك جليًا من مبيعات الجوز خاصة تلك التي تكون بمبالغ صغيرة.

ثانيًا زيت الجوز:

ذكر أثيناينوس أن الجوز الفارسي غني جدًا بالزيت، وأن الملك الفارسي كان يستخرج منه كميات كبيرة للاستعمال في القصر^{٨٣}، كما أوضح بلييني أن الجوز يستخرج منه زيت يسمى $\kappa\alpha\rho\upsilon\upsilon\sigma$ ^{٨٤}، وأن هذا الزيت إضافة إلى زيت اللوز كان عديم الرائحة^{٨٥}، وأكد ديوسكوريدس

على عملية استخراج الزيت من الجوز مثل السمسم وبقية المكسرات خاصة اللوز^{٨٦}، وكرر جالينوس ما قاله ديوسكوريدس وعدد فوائد زيت الجوز *έλαιον καρύων*، ويذكر أنه حتى لو كان هناك المزيد من التغذية في البندق مقارنة بالجوز، حيث أن مادته مضغوطة بدرجة أكبر وأقل دهنية، إلا أن الجوز أكثر مسامية ويحتوي الكثير من الزيت، ولفترة قصيرة يكون أكثر قابضية، على الرغم من أن هذا يتلاشى مع مرور الوقت؛ حيث تتحول كل مادته إلى عصير زيتي، حتى يصبح غير صالح للأكل تمامًا نتيجة لدهنيته التي تأخذ مظهرًا مشابهًا لزيت الزيتون القديم^{٨٧}.

وعلى الرغم من عدم وجود أدلة على معرفة المصريين بالجوز قبل عصر البطالمة إلا أن البعض يرى أن المصريين القدماء كانوا يستخدمون بعض الزيوت النباتية مثل زيت بذور الكتاب والفجل وزيت الجوز منذ عصر الدولة القديمة^{٨٨}، ويبدو أن هذا الزيت ربما يتم استخراجه من جوز مستورد من الخارج، أو أن الزيت نفسه مستورد. وكان المصريون يستخدمون زيت الجوز أحيانًا في التصوير لفاعليته في تثبيت الألوان^{٨٩}.

وعلى الرغم من عدم ذكر المصادر القديمة لطريقة تحضير زيت الجوز عدا إشارة بسيطة عند ديوسكوريدس عندما ذكر أن صناعة زيت الجوز عن طريق تقشير وطحنه ثم ضغطه لاستخراج الزيت^{٩٠}، لكنه فسر بعد ذلك طريقة تحضير زيت اللوز والتي من المرجح أنه تشبه تحضير زيت الجوز بشكل كبير؛ حيث فصل ذلك بأنه يتم إزالة القشرة، ويتم تجفيف أربعة خوينكس من اللوز، ثم دقها برفق في هاون بمدقة خشبية حتى تكون على شكل كرة، ثم يصب عليها اثنتين كوتيلا من الماء الساخن، ويترك حتى يمتصه لمدة نصف ساعة؛ ثم يتم دقهم مرة أخرى بقوة أكبر، وبعدها يتم فردهم أو نشرهم على طاولة، ويضغط عليهم برفق، ثم يسكب مرة أخرى كوتيلا واحدة من الماء ويسمح للمعجون بامتصاصه، ويتم تكرار العملية؛ حيث تنتج كل أربعة خوينكس من اللوز كوتيلا واحدة من زيت اللوز^{٩١}. ويمكن أن تكون هذه الطريقة نفس طريقة تحضير زيت الجوز من خلال تقشير وتجفيفه وطحنه وصب الماء الساخن عليه مع تكرار العملية، وهي تشبه إلى حد كبير طريقة تحضير زيت الجوز في الوقت الحاضر^{٩٢}.

ثالثًا الأعياد والاحتفالات:

ارتبط الجوز بالعديد من الأعياد والاحتفالات الدينية والدنيوية لدى الإغريق والرومان في مصر، فيرى جلوتز أن كميات الجوز التي باعها أجيستيلوس في إقليم أرسينوي والتي تشمل ٢ خوينكس من جوز خالكيس و ٢ خوينكس من الجوز الملكي وخوينكس واحد من البندق بمبلغ إجمالي ٥ دراخمة^{٩٣}، لا يمكن بأي حال من الأحوال أن يكون للاستخدام الشخصي، حيث تكفي دراخمة واحدة وأوبول واحد لشراء مكسرات لخمسة عشر شخصًا، ويعتقد أن هذه الكميات المذكورة بالوثيقة بالإضافة إلى أكاليل الزهور والتين كانت مخصصة لتقديم كقرايين في عيد المعبود أدونيس^{٩٤}، خاصة أن هذه المشتريات كانت تتوافق مع أيام الاحتفال بهذا العيد، كما يذكر أن الجوز المقدم كقرايين لا بد أن يكون طازجًا وليس جافًا^{٩٥}. وفي وثيقة مشابهة من نفس الفترة عبارة عن حساب المصاريف اليومية، يرجح الناشر أن بعض هذه العناصر كانت مخصصة لعيد أدونيس أيضًا، وكان من بينها شراء نصف خوينكس من الجوز بمبلغ اثنين أوبول^{٩٦}.

وضمت قائمة مصروفات من منف تعود للقرن الثاني قبل الميلاد شراء بعض السلع بكميات كبيرة، ومنها شراء جوز بمبلغ ١٥ دراخمة^{٩٧}، وهو مبلغ كبير في هذه الفترة، وقد ذكر ناشر الوثيقة أن هذه المصروفات الخاصة بهذه السلع تتصل بأعياد دينية، ويرجح أنها تتعلق بالاستعداد للاحتفال بمهرجان أوزوريس العظيم، وذلك استنتاجًا من تواريخ شراء السلع في الوثيقة بداية من ١٣ هاتور، حيث كان الاحتفال بعيد أوزوريس يمتد من ١٧-٢٠ هاتور كل عام^{٩٨}.

لم يرتبط الجوز بالاحتفالات بأعياد أدونيس أوزوريس فقط، بل ارتبط أيضًا بأعياد إيريس؛ حيث أشار أثيناوس إلى تقديم بعض القرايين في هذه الاحتفالات، وكان من بينها كعكة عسل مزينة بالتين المجفف وثلاث حبات من الجوز^{٩٩}.

ولم يقتصر ارتباط الجوز بالأعياد الدينية فقط، بل نجده يظهر في بعض المناسبات الاجتماعية مثل حفلات الزفاف، فقد ذكر بليني أن الجوز ارتبط بحفلات الزفاف عند الرومان؛ حيث كان يصاحب الأغاني الفسكينية (Fescennine)، وهي أغاني ريفية مبهجة تتشد في المناسبات السارة كأعياد الحصاد وحفلات الزواج ومواكب النصر، وكانت هذه الأغاني تحتوي عادة على بعض الألفاظ البذيئة والفاحشة، ويستنتج من كون الجوز محميًا بغطاء مزدوج وغلاف خشبي يحمي الثمرة فإنه كان يعد شعارًا مكرسًا لحفلات الزفاف^{١٠٠}؛ حيث جرت العادة عند

الرومان أن يقوم العريس بنثر الجوز بين الشباب بينما كانوا يغنون هذه الأغاني الفاحشة، كما اعتبر الإغريق والرومان أن الجوز رمزاً للخصوبة، فبعد وليمة العرس يقوم العريس ليلاً بنثر عدة سلال من الجوز في غرفة الزفاف والتي يسارع الأطفال إلى التقاطها، وكان هذا نوعاً من القرايين المقدمة لجوبيتر ليمنح رعايته العليا للزوج، وتزيين الزوجة بغضائل جنو^{١٠١}، وكانت هذه العادة موجودة من قبل عند الإغريق أيضاً ولكن بشكل أقل؛ حيث يتم الترحيب بالعروس الجديدة بزخات من الجوز والتين المجفف^{١٠٢}.

ونفس الأمر كان يحدث في حالات العبيد الذين تم شراؤهم حديثاً، عندما يدخلون المنزل لأول مرة، أو بشكل عام أي أشخاص يرغبون في الحصول على بشائر عند دخولهم المنزل لأول مرة مثل المتزوجون حديثاً، كان من المعتاد نثر اللحوم المحلاة في الموقد كرمز في المواسم السعيدة، بالإضافة إلى نثر بعض الزخات من التمر والفواكه المسكرة والتين والمكسرات خاصة الجوز، والتي كان يأخذها العبيد الآخرون^{١٠٣}. كما انتشرت هذه العادة في احتفالات أعياد الميلاد عند الرومان بنثر الجوز على الأطفال^{١٠٤}.

وكان الجوز من السلع القيمة التي يتهدى به الناس فيما بينهم، ونظراً لقيمة المرتفعة فقد قدمه البعض للملوك البطالمة في بعض الأعياد والمناسبات، وكذلك تقدم الهدايا للأشخاص المؤثرين وكبار المسؤولين بالدولة، فمن المعلوم أن رعايا الملك مطالبون بتقديم هدايا له (ξέβια) في ظروف معينة بمناسبة أسفاره وأعياد ميلاده وأعياده الدينية^{١٠٥}، ولدينا ثلاث رسائل تعود لمنتصف القرن الثالث قبل الميلاد؛ الأولى من مترودوروس (Metrodoros) إلى زينون حول هدية مقدمة إلى الملك بطلميوس الثاني فيلادلفوس، وكانت بمناسبة عيد ميلاد الملك، وشملت هذه الهدية ١٠ خنازير ذكور وأنثى خنزير و ١٠٠ بيضة و ١٠٠٠٠ حبة جوز طازج (κάρυα χλωρὰ μυριάς) وبعض الكيك^{١٠٦}، وهي بالطبع هدية كبيرة وشملت عدداً كبيراً من الجوز بما يتناسب مع مقام الملك. والرسالة الثانية من شخص يدعى إزيدوزوس (Isidoros) إلى هيرمولوس (Hermolaos) أويكونوموس إقليم ممفيس، يخبره فيها أنه أرسل إليه بعض السلع الغذائية والتي تشمل ٦٠ حبة جوز و ٥ سلال تين و ٢٠ إناء بذور و ٢٠ رمانة و ٥ سماعات و ٥٠٠ زيتونة، بالإضافة إلى ٣ من طائر الحجل، و ٣ من الأوز المصري^{١٠٧}. والرسالة الثالثة من نيكايوس (Nikaios) إلى يوكليس (Eukles) تتكون من قائمة سلع التي تلقاها الكاتب من أشخاص مختلفين من أجل نقلها بالحمير. ومن المرجح أن

هذه السلع كانت هدايا للملك بطلميوس الثاني أو لبعض المسؤولين المهمين، وقد وضعت هذه الهدايا في ٢٨ سلة؛ وشملت كميات من الشعير وثلاث سلال من الجوز وسلة جزر^{١٠٨}. وإذا كان من الطبيعي إرسال الجوز كهدايا في بعض الأعياد والاحتفالات، فمن الغريب إرساله في المناسبات الحزينة، فلدينا وثيقة تعود للقرن الثالث الميلادي عبارة عن خطاب تعزية من إيسيدوروس (Isidoros) إلى تاوسينوفيس (Tausenouphis)، التي تحمل أيضًا الاسم الروماني فاليريا (Valeria) وتعيش في قرية باخياس (Bakchias) بإقليم أرسينوي، وقد توفي زوجها، فبعد أن عبر لها عن حزنه الشديد على وفاة زوجها جرمانوس (Germanos)، الذي يبدو أنه كان صديقه، وأنه يصلي لها يوميًا أمام سيرابيس، ويطلب منها أن تتحمل الأمر بشجاعة، لأن الموت هو مصير الجميع، نجده في نهاية رسالته يخبرها بأنه قد أرسل لها ١٠٠ حبة جوز مع حامل الرسالة (κομιεῖς. παρὰ τοῦ διδόντος σοι τὸ ἐπι στόλιον ἑκατὸν κάρυα)^{١٠٩}. ويستكر البعض هذا الأمر أن يجد في بعض خطابات التعزية ما يلفت النظر وربما يثير الاشمئزاز، وهو حقيقة أن كُتِّبَ هذه الرسائل يربطون تعبيراتهم عن التعاطف الشخصي بموضوعات مختلفة تمامًا دون مشاكل كبيرة؛ كما هو الحال في الوثيقة الحالية، حيث ينتقل الكاتب إلى موضوع إرسال ١٠٠ حبة جوز بعد كلمات التعزية^{١١٠}، ولكن على الجانب الآخر نجد البعض يفسرون هذا الأمر على أنه من الممكن أن يكون إرسال الهدية قد تم من باب تلطيف أو تهدئة الحداد والحزن عند أهل المتوفى، وهي عادة لا تزال سائدة في العديد من البلدان^{١١١}.

رابعًا الاستخدامات الطبية:

أشارت العديد من المصادر للاستخدامات والفوائد الطبية للجوز، وعلى الرغم من ذلك فقد ذكرت بعض المصادر لجانب من أضرار الجوز أو الأعراض الجانبية على صحة الإنسان، فقد اتفق كل من أثيناوس وديوسكوريدس وبليني وبلوتارخوس أن الجوز عامة والجوز الفارسي خاصة يؤثر على الرأس ويسبب الصداع^{١١٢}، حيث أن ظل أشجار الجوز ثقيلة، وتسبب صداعًا للإنسان وإصابة أي شيء في جوارها^{١١٣}، فضلًا عن رائحته النفاذة التي تسبب الصداع أيضًا^{١١٤}، وأن الجوز قد حصل على اسمه في اللغة اليونانية من ثقل الرأس الذي يسببه؛ حيث تعني كلمة καρυον "الرأس"، فضلًا عن أن أشجار الجوز تحدث مسًا للإنسان، وأوراقها تنفث سمًا يخرق الدماغ، كما أن الثمار إذا تم تناولها لها نفس التأثير ولكن مع ألم أقل حدة^{١١٥}، وأن أشجار

الجوز تعتبر مخدرة، لأنها ترسل روحًا ثقيلة ونعاسًا تؤثر على رؤوس من ينامون تحتها^{١١٦}. وعلى الرغم من عدم وجود دليل علمي على أن أشجار الجوز تنتج أي نوع من أنواع النعاس أو الصداع، إلا أن العلماء اكتشفوا حديثاً أن ثمار الجوز وليس أشجاره تحتوي على كمية كبيرة من مادة الميلاتونين (Melatonin)، الذي تنظم دورة النوم والاستيقاظ عند الانسان، ويعتقد بعض الباحثين أن تناول الأطعمة الغنية بالميلاتونين يساعد في تخفيف الأرق والشعور بالنعاس والدخول في النوم سريعاً^{١١٧}.

كما أشارت هذه المصادر أيضاً إلى أن الجوز يؤثر على الفم والحلق وأعلى المعدة، ولكنه يكون أقل ضرراً عند تحميصه، ويسهل هضمه عند تناوله مع العسل^{١١٨}، أما جوز خالكيس فهو أصعب الأنواع في الهضم ويسبب الانتفاخات المصحوبة بالغازات^{١١٩}. كما أن الجوز يسبب الصفراء، ولا ينصح به للأشخاص الذين يعانون من السعال^{١٢٠}.

أما عن فوائد الجوز الطبية، فقد انققت آراء كل من ديوسكوريدس وبليني وجالينوس على فوائد الجوز الطبية في علاج بعض الأمراض الباطنية؛ فالجوز مفيد في النقيء إذا أكله الصائم، ويعالج المغص عن طريق تحميصه في قشرته ووضعها على السرة، وعندما يؤكل الجوز مع التين المجفف والحرمل (نبات صحراوي حبوبه تشبه السمسم وذات فوائد طبية) فإنه يقاوم حالات التسمم القاتلة، وعند أكل كميات كبيرة من الجوز فإنه يطرد الديدان المعوية أو الشريطية^{١٢١}.

كما أن إضافة الجوز الطازج مع صلصة السمك تستخدم لتتين الأمعاء، والجوز الطازج أفضل في هذه الحالة من الجوز المجفف، وفي حالة عدم توافر الجوز الطازج يمكن نقع الجوز الجاف في الماء لبعض الوقت وسيقوم بنفس الغرض^{١٢٢}. وأكدت وثيقة طبية تعود للقرن الخامس الميلادي هذه الفائدة؛ حيث ذكرت ثلاث وصفات طبية، ضمت الوصفة الأولى كميات معينة من بعض السلع بمبالغ محددة، شملت مبالغ ٤ دراخمة كمون، ٢ دراخمة شمر، ٤ دراخمة بقونس، ٤ دراخمة من نبات القسط، ٤ دراخمة صمغ، ٧ دراخمة كزبرة، ٢١ دراخمة من نبات الغار، كما ضمت الوصفة بعض السلع الأخرى التي فقدت قيمتها بالوثيقة وهي الجوز وفخذ خنزير وسلفات وملح وخل. وكانت هذه الوصفة بغرض عمل شربة مسهلة أو ملينة للأمعاء ومخصصة لعلاج حالات الإمساك وعسر الهضم^{١٢٣}، وقد تم إضافة الجوز لهذه الوصفة لأنه يحتوى على زيوت دهنية ترفع من كفاءة عمل الكلى والكبد والمثانة^{١٢٤}.

وكان للجوز دور فعال أيضًا في علاج بعض الأمراض الجلدية خاصة مرض الصلع، فقشر الجوز المحروق عندما يتم عجنه بالنبيد والزيت ويلطخ به رؤوس الأطفال فإنه يساعد على نمو شعر كثيف، ويعيد الشعر إلى البقع الصلعاء، ويستخدم هذا المستحضر أيضًا لعلاج الجرب، كما أن الجوز يزيل البقع الظاهرة على الجلد من الكدمات عند لصقها عليها، وإذا تم إضافته مع نبات السدر والعسل فإنه يساعد في علاج الإلتواء، أما إذا أضيف مع الزبدة والزيت والبصل والملح والعسل فإنه يشفي من عضات الكلاب المسعورة أو عضات البشر، كما تعد ثمار الجوز القديمة من الأدوية الفعالة في علاج الدامل والغرغرينا عندما تلتصق موضعياً على هذه الدامل^{١٢٥}.

ويستخدم الجوز في علاج بعض الأمراض الأخرى؛ حيث يستخدم مطحوناً أو محترقاً لإعادة الحيض المتوقف، كما أنه مفيد في إزالة رائحة البصل والثوم الكريهة من الفم،^{١٢٦} وتستخدم أوراق الجوز بإضافتها على الخل لعلاج آلام التهابات الأذنين، وتستخدم قشرة الجوز في كي الأسنان المجوفة، ويستخدم لحاء الجوز في علاج هشاشة للعظام والدوستاريا^{١٢٧}. ومن فوائد الجوز الطبية أيضًا عندما يتم سكب مسحوق (بودرة) أوراق الجوز داخليًا وخارجيًا لعلاج الغدد المتورمة والقوباء (الحزام الناري) والقروح، كما يوصف زيت الجوز للمغص وتهذئة الأمعاء، وينصح باستخدام عصير قشور الجوز الأخضر المخفف بالماء الدافئ كغسول للفم ولإيقاف الإسهال، بالإضافة إلى أن الجوز الأخضر المغلي في السكر يخفف الإمساك، وكان لحاء الجوز المسحوق يوصف لعلاج مرض السعفة (القوباء الحلقية) وهو مرض جلدي^{١٢٨}. وهكذا يتضح لنا أن للجوز فوائد طبية كبيرة، كان يستخدم لعلاج العديدة من الأمراض سواء الداخلية أو الخارجية، وأهمها الأمراض الباطنية وما يتعلق بالمغص والإسهال والأمعاء، فضلاً عن بعض الأمراض الجلدية.

خامسًا أخشاب الجوز:

نذكر بليني العديد من الأشجار التي تصلح لصناعة الأخشاب ومنها شجرة الجوز، ويصف طريقة قطع هذه الأشجار لعمل الأخشاب منها، فيذكر أنه يفضل أن يكون القطع ليلاً في الليالي التي يكون فيها القمر غير مكتمل، ولا يوجد فيها رياح، ويجب أن تكون الشجرة مكتملة النضج، ولا يستخدم الفأس في قطع الشجرة عند وجود الندى عليها، ثم نتركها حتى نهاية الربع الثاني للقمر من الشهر الجديد، والأفضل تركها حتى السبعة أيام التالية لاكتمال

القمر، كما يحذر من قطع الأشجار الخضراء، ويجب أن تكون جافة قبل قطعها كأخشاب^{١٢٩}. كما يرى بلييني أن خشب الجوز وخشب الزان يحتلان المرتبة الأولى في تحمل الماء^{١٣٠}، مما يعني أنهما الأصلح في صناعة السفن.

ولم تقتصر استخدامات أخشاب الجوز على صناعة السفن فقط، فقد كان يتميز خشب الجوز بأنه سهل الانثناء، مما جعله سهل الاستخدام في صنع الحزم والعوارض، وعندما ينكسر فإنه يعطي تحذيراً مسبقاً من خلال صوت صرير ينبه الحاضرين^{١٣١}. وعلى الرغم من سهولة ثني أخشاب الجوز إلا أنها تتسم بالصلابة عن غيرها من الأخشاب ويصعب كسرها^{١٣٢}، لهذا كانت أخشاب الجوز تستخدم في البناء سواء في المنازل أو الحمامات العامة^{١٣٣}، فقد تم العثور على أخشاب لأشجار الجوز في كل من ميوس هورموس (Myos Hormos) وإكسيرون بيلاجوس (الفيصلية حالياً) (Xeron Pelagos) بالصحراء الشرقية تعود للعصر الروماني، وربما كان يتم استخدامها للتدفئة في الحمامات الرومانية^{١٣٤}. كما استخدمت أخشاب الجوز في صناعة الأواني الخشبية^{١٣٥}، وصناعة الأثاث نظراً لجودته العالية^{١٣٦}.

وربما لم تكن أشجار الجوز المزروع في مصر تكفي لإنتاج هذه الأخشاب، ويتم استيرادها من الخارج، وكان يوجد منه نوعان: النوع الأول يتم استيراده من آسيا الصغرى وبلاد الأناضول، ولونه بني فاتح يميل إلى الرمادي، وتختلف شكل أليافه باختلاف البلاد المنتجة له. والنوع الثاني المستورد من الهند، ولونه أبيض ناصع يميل قليلاً إلى الإصفرار، ومنه أنواع داكنة اللون، وأليافه مندمجة وكثيرة التعاريج من أثر الحلقات السنوية، وبشكل عام استخدمت معظم هذه الأخشاب المستوردة في صنع الأثاث والأبواب وأشغال الحفر والتطعيم^{١٣٧}.

سادساً صباغة الصوف:

كان من بين الاستخدامات المهمة للجوز التي ذكرها بلييني استخدام قشرة الجوز في عملية صباغة الصوف؛ حيث تزود ثمار الجوز الصغيرة أثناء تكوينها صبغة حمراء، وقد تم اكتشاف هذا من تلطيخ الأيدي عند التعامل معها^{١٣٨}. وقد انتشرت صناعة المنسوجات الصوفية في مصر بشكل كبير عقب حملة الاسكندر الأكبر وانتشار الإغريق بها، واعتمادهم على الملابس الصوفية بخلاف المصريين الذين اعتمدوا على المنسوجات الكتانية^{١٣٩}.

وقد ورد في بردية ليدن التي تعود لبداية القرن الرابع الميلادي، والتي شملت على ١١١ وصفة مختلفة، منها إحدى عشرة وصفة تتناول طرق صنع الصبغات وصيغ القماش باللون

البنفسجي والألوان الأخرى، وقد ذكرت الوصفة السابعة والتسعون طريقة صباغة المنسوجات الصوفية من بعض المكونات التي كان الجوز أهمها، من خلال طحن بعض الجوز مع بعض الكانيت (نبات الحِمِّم) من نوعية جيدة، ثم وضعهم في بعض الخل القوي، وتطحن مرة أخرى، ويضاف إليها بعض قشر الرمان، ثم نتركها لمدة ثلاثة أيام، وبعد ذلك نغمس الصوف فيها، على أن يصبغ باردًا^{٤٠}.

تجارة الجوز وأسعاره:

كان الجوز من السلع الرائجة في التجارة المصرية خلال عصري البطالمة والرومان، سواء كانت هذه التجارة خارجية أو داخلية، فعلى الرغم من زراعة الجوز وأقلمته وتدجينه في مصر خلال عصر البطالمة، إلا أن الأدلة الأثرية والوثائق البردية تؤكد عمليات استيراد الجوز إلى مصر خلال عصري البطالمة والرومان، وربما يرجع هذا الاستيراد في بداية عصر البطالمة لقلة الانتاج في مصر خلال هذه الفترة المبكرة، وحاجة اليونانيين إليه لاعتيادهم أكله في بلادهم الأصلية، وربما استمر استيراده بعد ذلك رغم التوسع في زراعته بسبب جودة الجوز المستورد عن الانتاج المحلي، على الرغم من عدم وجود أدله تؤكد ذلك.

وتؤكد الوثائق البردية خاصة تلك التي تعود للعصر البطلمي على عمليات استيراد الجوز من الخارج، ففي قائمة لجميع السلع التي استوردها هيراكليديس (Herakleides) لصالح أبولونيوس، وتشمل تكلفة العتالة بين ميناء مريوط والمخازن في الإسكندرية، وكان الجوز من بين تلك السلع المستوردة؛ حيث بلغت تكلفة نقل سلة من الجوز الملكي ٣ أبول (καρύων βασιλικῶν φορμὸς φόρετρον τριώβολον)^{٤١}، ولكن لم توضح الوثيقة مصدر هذا الجوز، وإن كان من المرجح أنها من جزيرة ثاسوس (Thasos) في شمال بحر إيجه والتابعة لتراقيا (Thracia) والتي كانت مصدرًا لبعض السلع الأخرى في السفينة كما ورد بالوثيقة.

وسردت وثيقة أخرى البضائع المستوردة إلى مصر لصالح أبولونيوس وآخرين، على سفينتين، وقد مرت عبر محطة الجمارك من بلوزيون في طريقها إلى الإسكندرية عن طريق النهر، وكانت السفينتان بقيادة كل من باترون (Patron) وهيراكليديس (المذكور في الوثيقة السابقة) على التوالي، بالإضافة إلى تفاصيل الضرائب المدفوعة عليها، ويتم تسجيل البضائع حسب معدلات الضريبة المفروضة بنسب ٥٠% و ٣٣% و ٢٥% و ٢٠% على التوالي، أو يمكن أن نسُميها رسوم النصف والثلث والرابع والخمس التي دفعتها كرسوم استيراد، وهي معدلات

أعلى بكثير من تلك التي تمارس في أماكن أخرى من العالم اليوناني، لكنها تتماشى مع معدل الضرائب المرتفع داخلياً في مصر، وعادة ما تشير الوثيقة لمبالغ صغيرة على الجانب الأيسر عبارة عن رسم داخلي يتم دفعه بين بلوزيون والإسكندرية^{١٤٢}. وتمثل شحنات البضائع غير المتجانسة من الخارج، والتي كانت تصل باستمرار على متن سفن أبولونيوس، لم تكن مخصصة فقط لاستخدامه الشخصي، ولكن أيضاً للتجارة بها في مصر، وكان الجوز من بين هذه السلع المستوردة والذي خضع لضريبة الربع بنسبة ٢٥ % كرسوم استيراد من الخارج^{١٤٣}. وقد نصت الوثيقة على استيراد جرة بندق وأردبين من الجوز كالتالي:

καρῦων Ποντικῶν Χῖον α χ(οίνικες) ι. (δραχμαὶ) ς (ὄβολοι) α
 σκληρῶν φορ[μοὶ] [.] ἀρ(τάβη) α δ'
 ἡμιδεὲς α [ἀρ(τάβης)] [?] [[δ'] (γίνονται) ἀρ(τάβαι) β τὴν ἀρ(τάβην)
 (δραχμῶν) ιβ (γίνονται) (δραχμαὶ) κδ

"جرة خيوس واحدة سعة ١٠ خوينكس من البندق ٦ دراخمة ١/٢ أوبول"

سلة واحدة من الجوز الصلب تحتوي على ١/٢ أردب

ونصف سلة مملوءة تحتوي على ٣/٤ أردب، بمجموع ٢ أردب، في ١٢ دراخمة للأردب،
 بمجموع ٢٤ دراخمة^{١٤٤}

يتضح من الوثيقة استيراد أبولونيوس أردبين من الجوز، وهي كمية كبيرة جداً، ويصعب أن تكون للاستهلاك الشخصي، ولا بد أنها كانت للتجارة والبيع في مصر، وإذا كان أبولونيوس قد دفع ١٢ دراخمة عن كل أردب كرسوم استيراد بنسبة الربع، فإن ذلك يعني أن قيمة أردب الجوز بلغت ٤٨ دراخمة. كما كتب على الجانب الأيسر من الوثيقة مبلغ ٣/٤ أوبول يرى أوستين (Austin) أنها تكلفة النقل أو العتالة من بلوزيون إلى الإسكندرية^{١٤٥}.

وسجلت وثيقة ثالثة قائمة بمحتويات قافلة تجارية لتصدير بعض المنتجات من مدينة بطلميوس (عكا حالياً) (Ptolemais) في جوف سوريا إلى زينون في مصر، وقد ذكر الجوز ضمن هذه المنتجات المصدرة، حيث ذكرت الوثيقة تصدير كيس من الجوز (κάρυα ἐν μαρσιπίωι)^{١٤٦}، ولكن ما هي الكمية التي يمكن أن يحتويها كيس من الجوز؟ ويعتقد مايرسون (Mayerson) أن أردب من تمر العجوة أو التمر المضغوط ربما يوضع في كيس أو سلة^{١٤٧}، وربما ينطبق نفس الشيء على الجوز ويتم وضع أردب من الجوز في كيس.

وأشارت وثيقة رابعة لعمليات استيراد الجوز، وهي عبارة عن قائمة جرد لقافلة ابولونيوس القادمة من برنيكي هرموس (Berenikes Hormos) إلى فيلادلفيا، وضمت القافلة العديد من السلع كان الجوز من بينها، وذكر بها مرتين؛ الأولى سلة واحدة من الجوز (καρύων) (καρύων βασιλικῶν σπυρίς α) ^{١٤٨}. يتضح من الوثائق السابقة أنها تعود جميعاً لعصر الملك بطلميوس الثاني، وتمثل قوافل تجارية خاصة لوزير ماليته أبولونيوس، ودخلت جميعاً إلى مصر من جهة الشرق، حيث تم استيراد هذه السلع إما من جزر بحر إيجه أو آسيا الصغرى أو جوف سوريا، وكانت بكميات كبيرة تراوحت بين الأردب والأردبين، وكان الاستيراد بغرض التجارة بها في الداخل، ودفع أبولونيوس رسوم جمارك على هذا الجوز بلغت ٢٥٪ من قيمة الجوز المستورد، مما يعني أنه سيرفع سعره داخلياً عند إعادة بيعه مرة أخرى.

وقد كشفت الحفائر الأثرية في عدة مناطق مختلفة من مصر عن عينات من ثمار الجوز، وكانت مواقع الصحراء الشرقية أبرز تلك المناطق سواء في الموانئ البحرية على ساحل البحر الأحمر، أو في الطرق التجارية التي تربط هذه الموانئ بالمدن الواقعة على نهر النيل، أو في المحاجر المنتشرة بالصحراء الشرقية. ومن أهم الموانئ البحرية التي تم العثور على عينات الجوز منها بكميات كبيرة ميناء ميوس هرموس (Myos Hormos) ^{١٤٩}، وميناء برنيكي (Berenike) ^{١٥٠}، وميناء القصير أو القصير القديم (Quasir al-Qadim) ^{١٥١}. كما عثر على الجوز في محطات الطرق التجارية مثل محطة ماكسيميانون (الزرقاء) (Maximianon) ^{١٥٢}، ومحطة إكسيرون بيلاجوس (الجرف) (Xeron Pelagos)، ومحطة ديديموي (منية قاسم) (Didymoi) ^{١٥٣}. أما المحاجر التي تم العثور فيها على جوز فتتمثل في محجر مونس كلاوديانوس (Mons Claudianus) ^{١٥٤}، ومحجر مونس بورفيريتس (Mons Porphyrites) خاصة في مكان القرية الشمالية الغربية والحصن الموجود بالمحجر ^{١٥٥}. كما تم العثور على عينات من ثمار الجوز في عدة مواقع أخرى بالصحراء الشرقية مثل حصن أبو شعر (Abu Sha'ar) على ساحل البحر الأحمر ومن مناجم الذهب في بئر أم فواخير (Bi'r Umm Fawâkhir) في وادي الحمامات (Wâdi al-Hammâmât) ^{١٥٦}، وكذلك تم الكشف عنها في قرية كيليس (Kellis) في واحة الداخلة بالصحراء الغربية ^{١٥٧}، فضلاً عن وجوده في قرية تريميثيس (أمهيدا) (Trimithis) بالواحة

الكبرى^{١٥٨}، وقرية كرانييس بإقليم أرسينوي والتي تعود للعصر الروماني، ويعرض منها بعض العينات في المتحف الزراعي بالدقي بمحافظة القاهرة^{١٥٩}.

وقد أكدت كافة تقارير الحفائر الأثرية على وجود هذه العينات في صورة ثمار جافة أو قشور الجوز بكميات تختلف من منطقة لأخرى، كما أكدت جميعاً أن هذا الجوز مستورد من الخارج من الدول المطلة على البحر المتوسط خاصة آسيا الصغرى، والتي كانت تستغرق عادة مدة شهرين حتى تصل إلى مصر^{١٦٠}، بالإضافة إلى أن كل العينات التي تم الكشف عنها تعود جميعها للعصر الروماني خاصة القرنين الثاني والثالث الميلاديين، مما يدل على كثرة استخدام الجوز في مصر خلال تلك الفترة، وكانت الكميات الموجودة بالموانئ البحرية لاستخدام سكان تلك الموانئ أو المناطق القريبة منها، بينما كانت كميات الجوز الموجودة بالمحاجر ومحطات الطرق التجارية تعود في الأساس لاستخدام الضباط وكبار القادة في تلك المناطق^{١٦١}، خاصة مع ارتفاع أسعار الجوز واعتباره أحد الكماليات في الطعام، فضلاً عن عدم استطاعة عمال المحاجر على شراء الجوز لسوء أحوالهم الاقتصادية ووجود فئة ليست بالقليلة منهم من السجناء الذين يؤدون فترة سجنهم بأحد المحاجر.

وكان استيراد كميات كبيرة من الجوز من الخارج فضلاً عن الانتاج المحلي عاملاً مساعداً على ازدهار تجارة الجوز داخلياً، وقد أشارت العديد من الوثائق البردية إلى عمليات شراء الجوز، مع ذكر أسعاره في بعض الحالات، أو إرسال كميات منه دون ذكر السعر، ويمكن حصر الوثائق التي أشارت لشراء الجوز وأسعاره في الجدول التالي:

السعر	الكمية	المصدر	التاريخ	الوثيقة
---	سلة من الجوز	قرية فيلادلفيا	القرن ٣ ق.م	P. Iand. Zen. 53, col. iii, l. 49
---	سلة من الجوز الملكي	قرية فيلادلفيا	القرن ٣ ق.م	P. Iand. Zen. 53, col. iv, l. 65
٢ أوبول	---	قرية فيلادلفيا	القرن ٣ ق.م	P. Col. IV. 94, col. i, l.15
٢ دراخمة	٢ خوينكس من جوز خالكيس	أرسينوي	القرن ٣ ق.م	P. Petr. III, 142, l. 10
٢ دراخمة	٢ خوينكس من الجوز الملكي	أرسينوي	القرن ٣ ق.م	P. Petr. III, 142, l. 11

أوبول واحد	---	أرسينوي	القرن ٣ ق.م	P. Petr. III, 136, col. iii, l. 21
٢ أوبول	نصف خوينكس	قرية فيلادلفيا	القرن ٣ ق.م	P. Cair. Zen. IV, 59702, l. 22
---	١٠٠٠٠ حبة جوز	قرية فيلادلفيا	٢٥٤ ق.م	P. Cair. Zen. 5 59821
٣٢ دراختمة	٢ أردب	قرية فيلادلفيا	منتصف القرن ٣ ق.م	P. Cair. Zen. IV, 59776, l. 4
---	٢٠٠ حبة جوز	قرية فيلادلفيا	منتصف القرن ٣ ق.م	P. Lond. VII, 2181, l. 7
---	٦٠ حبة جوز	قرية فيلادلفيا	٢٤٧ ق.م	SB. VI, 9091, l. 1
---	٣ سلال	قرية فيلادلفيا	٢٤٥-٢٤٦ ق.م	P. Zen. Pestm. 54, ll.21-22
٤ خالكي	كمية من الجوز والتفاح والرومان	---	٢٣٠ ق.م	P. Hib. II, 271 descr., ll. 6-7
١٠ دراختمة نحاسية	---	قرية تبتونيس	٢٠٠ ق.م	P. Tebt. III, 885, l. 60
١٥ دراختمة	---	منف	١٥٩-١٦٠ ق.م	UPZ. I, 89, l. 4
دراختمة واحدة	---	قرية تبتونيس	٤٥ م	P. Mich. II, 123, col. 38, l. 27
... أوبول	---	قرية تبتونيس	٤٥ م	P. Mich. II, 123, col. 5, l. 10
---	سلة واحدة مزدوجة من الجوز، و ٥ سلال صغيرة	أوكسيرينخوس	القرن ٢ م	P. Oxy. IV, 741, ll. 3-4
---	٢ ماتيون	---	القرن ٢ م	P. Lund. II, 1, ll. 6-7
---	١٠٠ حبة جوز	أوكسيرينخوس	القرن ٢ م	P. Oxy. III, 529, l. 7
---	٦ سلال	قرية كرانييس	القرن ٢-٣ م	BGU. I, 247, ll. 3-4

٢ أوبول	---	أرسينوي	القرن ٣ م	SB. XII, 10863, ll. 3
١ خالكي	---	أرسينوي	القرن ٣ م	SB. XII, 10863, ll. 18
---	١٠٠ حبة جوز	باخياس	القرن ٣ م	SB. XIV, 11646, ll. 13-15
---	٢٠٠ حبة جوز	أوكسيرينخوس	القرن ٣ م	P. Oxy. XLII, 3065, l. 13

من خلال الجدول السابق يتضح عدة أمور: أولاً: انتشار تجارة الجوز داخل مصر من القرن الثالث قبل الميلاد إلى القرن الثالث الميلادي.

ثانياً: جاءت معظم الوثائق من إقليم أرسينوي وقراه المختلفة خاصة فيلادلفيا وتبتونيس وكرانيس وباخياس، عدا ثلاث وثائق من إقليم أوكسيرينخوس ووثيقة واحدة من منف^{١٦٢}، وربما يرجع السبب في ذلك لانتشار زراعة الجوز في إقليم أرسينوي كما أكدته الوثائق البردية، فضلاً عن انتشاره في ضيعة أبولونيوس، ووجود عدد كبير من الإغريق بالإقليم اعتادوا تناوله في بلادهم الأصلية.

ثالثاً: على الرغم من ذكر بعض الوثائق السعر دون تحديد الكمية، إلا أننا نجد أن مقاييس ومكاييل بيع الجوز اختلفت من وثيقة لأخرى بين الأردب، والسلة سواء كان مزدوجة أو سلة صغيرة، والخوينكس الذي كان يسع مقدار خوينكس الحبوب مرة ونصف وفقاً للمرسوم الأثيني في أواخر القرن الثاني قبل الميلاد^{١٦٣}، بالإضافة إلى الماتيون، وأحياناً يكون البيع بالعدد دون مكيال معين وهو ما يرد بكثرة في المراسلات والهدايا سواء الرسمية أو الشخصية وقوائم السلع الغذائية والتي تم شراءها، وفي الغالب لا تذكر السعر^{١٦٤}.

رابعاً: اختلفت مشتريات الجوز من وثيقة لأخرى، حيث بلغت أردبين في بعض الوثائق من القرن الثالث قبل الميلاد^{١٦٥}، وهي كمية كبيرة جداً، ولابد أن الغرض منها كان لتجارة التجزئة، كما وجدنا شخصاً يدعى مترودوروس (Metrodoros) قدم هدية للملك بطلميوس الثاني بلغت ١٠٠٠٠ حبة جوز^{١٦٦}، وعلى الرغم من صعوبة حساب هذه الكمية، إلا أننا لدينا رسالة إلى امرأة تدعى أثيناروس (Athenarous) من شخص مجهول، يخبرها أنه أرسل إليها سلة فواكه جافة تحتوي على ١٠٠ حبة تين و ١٠٠ حبة جوز^{١٦٧}، وعلى ذلك يمكن اعتبار أن سلة الجوز تحتوي على حوالي ٢٠٠ حبة جوز، وأن الهدية المقدمة للملك بطلميوس الثاني

بلغت ٥٠ سلة جوز، وهي هدية تليق بمقام الملك، وبالطبع تم شراء هذه الكمية، وإن كان من المرجح أنها كانت مستوردة من الخارج. وعلى الجانب الآخر وصلت المشتريات أحيانًا لتكون بمبلغ واحد خالكي فقط في القرن الثالث الميلادي^{١٦٨}، وهي كمية صغيرة جدًا للاستهلاك الشخصي.

خامسًا: اختلفت أسعار الجوز من مكان لآخر ومن فترة لأخرى، وربما يرجع السبب في ذلك لاختلاف الأنواع أو بسبب فرق السعر بين الجوز الطازج والجاف، فعلى الرغم من بيع ٢ خوينكس من جوز خالكيس بمبلغ ٢ دراخمة، ونفس الكمية من الجوز الملكي بنفس القيمة^{١٦٩}، إلا أن الأمر يختلف في الوثائق الأخرى، فنجد أن أبولونيوس قد دفع ١٢ دراخمة كرسوم استيراد على أردب الجوز وهو ربع سعره محليًا^{١٧٠}، بما يعني أنه كان في مصر يساوي ٤٨ دراخمة، نجد أنه في نفس الفترة من منتصف القرن الثالث تم شراء أردبين من الجوز بمبلغ ٣٢ دراخمة فقط^{١٧١}، علمًا بأنه من المفترض أن يكون سعر الاستيراد أقل من السعر المحلي ليستطيع التاجر تحقيق مكاسب مادية، إلا إذا كان الجوز المستورد من نوع أعلى جودة. وكذلك تشير الوثائق لبيع ٢ خوينكس سواء من الجوز الملكي أو جوز خالكيس بمبلغ ٢ دراخمة^{١٧٢}، في حين كان سعر نصف خوينكس في وثيقة أخرى في نفس الفترة يبلغ ٢ أوبول فقط^{١٧٣}، وربما كان السبب في هذا التفاوت إلى اختلاف نوع الجوز، أو أن هذه الأنواع المرتفعة أنواع مستوردة والنوع الثاني محلي الانتاج.

خاتمة:

يمكن أن نخرج من هذه الدراسة بعدة نتائج: أولاً: يعد الجوز من المحاصيل المهمة اقتصاديًا في مصر خلال عصري البطالمة والرومان، وليس هناك أية أدلة حتى الآن على زراعة الجوز في مصر قبل عصر البطالمة، ومن المرجح أنه تم تدجينه في مصر في بداية عصر البطالمة مع بعض المحاصيل الأخرى التي أدخلها الملوك الثلاثة الأوائل لمصر.

ثانيًا: استخدم كثير من الكتاب الكلاسيكيين مصطلح *κάρνα* للتعبير عن نبات الجوز، وهو نفس المصطلح المستخدم في الوثائق البردية أيضًا، ويأتي عادة بشكل منفرد، أو مضاف لإحدى الكلمات الأخرى الدالة على أحد أنواعه مثل الجوز الفارسي *κάρνα Περσικά* والجوز الملكي *κάρνα βασιλικά*، والذان يرجح أنهما يمثلان نوعًا واحدًا، وجوز خالكيس

كما أشارت الوثائق إلى نوع يدعى التمر بالجوز أو الكاريوتي $\kappa\acute{\alpha}\rho\upsilon\alpha$ Χαλκιδικά $\phi\acute{o}\iota\nu\iota\kappa\omicron\varsigma$ καρυωτοῦ ولكن من غير المعروف إذا كان نوعاً من الجوز أم التمر.

ثالثاً: انتشرت زراعة الجوز في مصر لطبيعة أرضها السهلية، واعتمد في تكاثره على الزراعة بالبذور من خلال عمل مشاتل مثل مشتل أبولونيوس في منف ومشتل أبو حمص، ونقل الفسائل الصغيرة لزراعتها في الحدائق والبساتين.

رابعاً: تظهر أهمية الجوز في تعدد استخداماته خلال عصري البطالمة والرومان، وكان استخدامه كطعام من أهم هذه الاستخدامات، نظراً لوجود عدد كبير من الإغريق والرومان في مصر، وكانوا قد اعتادوا تناوله في بلادهم الأصلية سواء طازجا أو جافاً أو داخل بعض الوجبات، فضلاً عن استخدامه كأحد أهم أنواع الحلويات في تلك الفترة. كما كان الجوز غني بالزيت، ويستخرج منه زيت تعددت استخداماته. وظهر الجوز بشكل واضح في بعض الأعياد والاحتفالات مثل أعياد أدونيس وأوزوريس وأريس، فضلاً عن ارتباطه بحفلات الزواج، وشراب العبيد، وتبادلته كهدايا سواء رسمية أو شخصية. أما دور الجوز الطبي فيظهر بشكل واضح في الكتابات الكلاسيكية لديوسكوردس وبليني وجالينوس؛ حيث كان له دور فعال في علاج كثير من الأمراض سواء الباطنية أو الجلدية. وكان لأخشاب الجوز أهمية كبيرة في صناعة السفن والأثاث والأبواب والأواني الخشبية. كما استخدم الجوز وقشوره بشكل خاص في عمليات صباغة الصوف وتثبيت الألوان في الرسم والتصوير.

خامساً: انتشرت تجارة الجوز في مصر بشكل واسع خلال عصري البطالمة والرومان، ورصدت الوثائق البردية عمليات استيراد الجوز من آسيا الصغرى وجزر بحر إيجه وجوف سوريا من خلال أرشيف زينون، وكانت كلها لصالح أبولونيوس وزير مالية بطلميوس الثاني، كما انتشرت تجارة الجوز داخلياً من خلال عمليات البيع والشراء، وتتنوع الكميات المباعة بين الكبيرة للتجارة والصغيرة للاستهلاك الشخصي، كما تفاوتت الأسعار وفقاً لنوع الجوز وجودته ومستوى المعيشة بشكل عام، ولما كان الجوز يعد من الكماليات وليس من ضروريات الحياة، لذا ارتفعت أسعاره، وانحصر استخدامه على فئة قليلة من السكان ذات المستوى المعيشي المرتفع، وإن كان ذلك لا يعني عدم تناوله من الطبقات الوسطى والفقيرة، ولكن بكميات قليلة.

الهوامش

- ١ للمزيد من التفاصيل عن أصول الجوز وبداية زراعته في بلاد فارس وانتقاله إلى اليونان وأوروبا انظر:
- Leslie McGranahan, "The origin of walnut", in: *Walnut Production Manual*, ed. David Ramos, (Oakland: UCANR Publications, 1997): 3-7; Sytze Bottema, "The Holocene history of walnut, sweet-chestnut, manna-ash and plane tree in the Eastern Mediterranean", *Pallas* 52(2000): 35-59; Corrie Bakels and Stefanie Jacomet, "Access to luxury foods in Central Europe during the Roman period: the archaeobotanical evidence", *World Archaeology* 34(2003): 542-557; Andrew Dalby, *Food in the Ancient World from A to Z*, (London and New York: Routledge, 2003): 346; Abhaya Dandekar, Chuck Leslie and Gale McGranahan, "Juglans regia Walnut", in: *Biotechnology of Fruit and Nut Crops*, ed. Richard Litz, (Cambridge: CABI Pub., 2005): 307; Patricia Casas-Agustench, Albert Salas-Huetos and Jordi Salas-Salvado, "Mediterranean nuts: origins, ancient medicinal benefits and symbolism", *Public Health Nutrition* 14(12A)(2011): 2296-2301; Daniel Zohary, Maria Hopf and Ehud Weiss, *Domestication of Plants in the Old World*, (Oxford: Oxford University Press, 2012), 149-150; Kouros Vahdati, "Traditions and folks for walnut growing around the silk road", *Acta Horti* 1032(2014): 19-24; Andrew Dalby and Rachel Dalby, *Gifts of the Gods: A History of Food in Greece*, (London: Reaktion Books, 2017): 32-33; Paola Pollegioni, et al., "Rethinking the History of Common Walnut (*Juglans regia* L.) in Europe: its Origins and Human Interactions", *PLoS ONE* 12, no.3(2017): 1-24; Eleanor Irwin, "Agricultural Plants in the Ancient Mediterranean", in: *A Companion to Ancient Agriculture*, eds. David Hollander and Timothy Howe, (Minnesota: John Wiley & Sons, 2021): 83-102.
- 2 Theophrastus, *Enquiry into Plants*, I, 12, 1; III, 2, 3; 3, 1; 4, 2; 4, 4; IV, 5, 4; VIII, 2, 2.
- 3 Theophrastus, III, 6, 2; 14, 4.
- 4 Theophrastus, I, 11, 3; IV, 5, 4; V, 4, 2; 4, 4; 6, 1; 7, 7; 9, 2.
- ٥ أبيماخوس من جزيرة كوس، يعتقد أنه عاش بين حوالي ٥٥٠ - ٤٦٠ ق.م، وكان كاتبًا مسرحيًا وفيلسوفًا يونانيًا يُنسب إليه غالبًا كونه أحد أوائل الكتاب الهزليين والكوميديا اليونانية.
- 6 Athenaeus, *The Deipnosophists*, II, 52 a-b.
- 7 Athenaeus, II, 53 b, f; 54 b.
- 8 Pliny, *Natural History*, XV, 24, 87.
- 9 Pliny, XV, 24, 89; 91.
- 10 Dioscorides, *De materia medica*, I, 125, 1.
- 11 Dioscorides, I, 125, 3.
- 12 Dioscorides, I, 33, 1.
- 13 Galen, *De alimentorum facultatibus*, II, 28, 609.

- 14 Strabo, *Geography*, XVI, 4, 18.
- 15 Plutarch, *Morals*, III, 1, 3.
- 16 P. Cair. Zen. I, 59013, l. 6 = SB. III, 6780 = P. Edg. 74(259 B.C.); PSI. IV, 430, ll. 8-9(3rd cent. B.C.); P. Iand. Zen. 53, col. iii, l. 49 = PSI. IV, 428(3rd cent. B.C.).
- 17 P. Iand. Zen. 53, col. iii, l. 49; col. iv, l. 65(3rd cent. B.C.).
- 18 P. Petr. III, 142, ll. 10-13(3rd cent. B.C.).
- 19 P. Petr. III, 142, note 10; Theophrastus, IV, 5, 4.
- 20 Theophrastus, I, 11, 3; IV, 5, 4; V, 4, 2; 4, 4; 6, 1; 7, 7; 9, 2.
- 21 Hans Eideneier, "Einige Ghost-Words in der griechischen Papyruslexikographie", *ZPE* 7(1971): 54.
- 22 Gustave Glotz, "Les fêtes d'Adonis sous Ptolémée II", *REG* 33, no 152(1920): 170, 186; Michael Rostovtzeff, *A Large Estate in Egypt in the Third Century B.C.: A Study in Economic History*, (Madison: Alpha Editions, 1922), 104.
- 23 Michael Schnebel, *Die Landwirtschaft im hellenistischen Ägypten*, (Munchen: Beck, 1925), 315; Lydia Bandi, "I conti privati nei papiri dell'Egitto greco-romano", *Aegyptus* 17, no. 4 (1937): 393.
- 24 P. Petr. III, 142, note 12.
- 25 Schnebel, *Die Landwirtschaft im hellenistischen Ägypten*, 315.
- 26 LSJ, s.v. βαλδικός.
- 27 WB, s.v. βαλδικός.
- 28 Hans Eideneier, "Einige Ghost-Words in der griechischen Papyruslexikographie", *ZPE* 7(1971): 55.
- 29 Glotz, "Les fêtes d'Adonis sous Ptolémée II": 186, note 4.
- 30 Pliny, XV, 24, 88; Dioscorides, I, 125, 3; Galen, II, 28, 609.
- 31 P. Cair. Zen. I, 59012, l. 48 = SB. III, 6779 = PSI. IV, 327 = P. Edg. 73(259 B.C.); P. Cair. Zen. I, 59013, ll. 23-25 = SB. III, 6780 = P. Edg. 74(259 B.C.); SB. XII, 11004, l. 33(1st – 2nd cent. A.D.) = Pieter Sijpesteijn, "Einige Papyri aus der Amsterdamer Papyrussammlung", *ZPE* 9(1972): 50-53.
- 32 Glotz, "Les fêtes d'Adonis sous Ptolémée II": 215.
- 33 Eideneier, "Einige Ghost-Words in der griechischen Papyruslexikographie": 53; Bandi, "I conti privati nei papiri dell'Egitto greco-romano": 393.
- 34 Andrew Dalby, *Siren Feasts: A History of food and gastronomy in Greece*, (London and New York: Routledge, 1997): 81; Andrew Dalby and Rachel Dalby, *Gifts of the Gods: A History of Food in Greece*, (London: Reaktion Books, 2017), 32-33; Willy Clarysse, "Peoples and identities, Egypt", in: *The Routledge Handbook of Diet and Nutrition in the Roman World*, eds. Paul Erdkamp and Claire Holleran, (London and New York: Routledge, 2019): 225.

- 35 Dalby and Dalby, *Gifts of the Gods*, 32-33.
- ٣٦ للمزيد من التفاصيل عن التمر الكاريوتي أو التمر بالجوز انظر:
- Nicolas Hohlwein, "Palmiers et palmeraies dans l'Égypte romaine", *Étud. Pap.* 5(1939): 20-21;
- أحمد محروس إسماعيل، "تجارة التمور في مصر خلال العصر الروماني"، مجلة وقائع تاريخية، العدد ٣٤، مجلد ٢ (يناير ٢٠٢١): ١٨، ٢٠.
- 37 Strabo, XVII, 1, 51.
- ٣٨ أشار بلينيوس إلى نبيذ التمر *όνος φοινικήοις* وقال إن كل أقطار الشرق عرفت نوعاً من النبيذ مصنوع من التمر (المعروف بعرق البلح)، وكان معروفاً لدى البارثيين واليهود وكل أنحاء الشرق، وهو التمر الناعم الذي يسميه اليونانيون التمر العادي، وكان يتقع في جالونين وربع ماء ثم يعصر بعد ذلك. انظر:
- Pliny, XIIV, 19, 102.
- 39 Pliny, XIII, 9, 44.
- 40 P. Oxf. 13, l. 20(156 A.D.); P. Mich. VII, 467(2nd cent. A.D.); P. Oxy. XIV, 1631, l. 23(280 A.D.); SB. XIV, 11711, l. 12(332 A.D.).
- ٤١ يرى بعض الجولوجيين أن الجوز كان موجوداً في مصر من زمن بعض، خاصة في إقليم الفيوم، حيث اكتشفوا وجود بقايا للجوز البري تعود لأواخر العصر الأيوسيني في هذا الإقليم. انظر:
- Edward Berry, "Notes on the Geological History of the Walnuts", *The Plant World* 15, no. 10 (1912): 233.
- 42 William Darby, Paul Ghalioungui and Louis Grivetti, *Food: The gift of Osiris*, vol. 2, (London; New York: Academic Press, 1977): 753; Dorothy Thompson, "New and old in the Ptolemaic Fayyum", in: *Agriculture in Egypt, From Pharaonic to Modern Times*, eds. Alan Bowman and Eugene Rogan, (Oxford: Oxford University Press, 1999): 133.
- 43 Pliny, XVI, 30, 74; XVI, 31, 76.
- 44 Pliny, XVII, 30, 136.
- 45 Pliny, XVI, 78, 212.
- 46 Pliny, I, 5, 91.
- 47 Theophrastus, III, 6, 2.
- 48 Zohary, *Domestication of Plants in the Old World*, 149-150.
- 49 Dalby, *Food in the Ancient World*, 346; Zohary, *Domestication of Plants in the Old World*, 150
- 50 Theophrastus, IV, 2, 1.
- 51 Wilhelmina Jashemski, "Produce Gardens", in: *Gardens of the Roman Empire*, eds. Wilhelmina Jashemski, Kathryn Gleason, Kim Hartswick and Amina- Aïcha Malek, (Cambridge: Cambridge University Press, 2018):143.
- 52 Mohamed Kenawi, Elizabeth Macaulay and Judith McKenzie, "A commercial nursery near Abu Hummus (Egypt) and re-use of amphoras for the trade in plants", *JRA* 25(2012): 195-225.
- 53 P. Mich. I, 15, ll.1-2(257 B.C.).

- 54 P. Mich. I, 15, introd.
- 55 PSI. IV, 430, ll. 8-9(3rd cent. B.C.).
- 56 Claire Préaux, *Les Grecs en Égypte d'après les archives de Zénon*, (Bruxelles: Office de Publicité, 1947): 26-27; Dorothy Thompson, *Memphis under the Ptolemies*, (Princeton: Princeton University Press, 1988): 39; PSI. V, 488, l. 12(257 B.C.).
- 57 P. Petr. III, 142, ll. 10-13(3rd cent. B.C.).
- 58 Glotz, "Les fêtes d'Adonis sous Ptolémée II": 215.
- 59 Rostovtzeff, *A Large Estate*, 104; Schnebel, *Die Landwirtschaft im hellenistischen Ägypten*, 315.
- 60 Elaine Gazda, *Karanis, An Egyptian Town in Roman Times: Discoveries of the University of Michigan Expedition to Egypt (1924-1935)*, (Michigan: Kelsey Museum of Archaeology, 2004), 10.
- وعن أهم الحفائر التي كشفت عن وجود الجوز بكثرة في كرانيس حفائر جامعة ميتشجان بين عامي ١٩٢٤-١٩٣٥م انظر:
- Boak, A. E. R., *Karanis: The Temples, Coin Hoards, Botanical and Zoölogical Reports, Seasons 1924-1931*, (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1933), 88.
- 61 Jashemski, "Produce Gardens": 124-125, 143.
- 62 Xenophon, *Anabasis*, V, 4, 27-30; Frontinus, *Stratagems*, III, 14, 2.
- 63 Athenaeus, XIV, 643 c.
- 64 Athenaeus, II, 29.
- 65 Pliny, XV, 24, 92.
- 66 Galen, II, 28, 610 - 611.
- ٦٧ كاثي كوفمان، الطبخ في الحضارات القديمة، ترجمة سعيد الغانمي، (أبوظبي: هيئة أبوظبي للسياحة والثقافة، ٢٠١١): ١٦٩-١٧٠.
- وقد ذكرت كاثي كوفمان العديد من الوصفات الغذائية التي يدخل فيها الجوز خلال الحضارات القديمة، ومنها:
- ١- يدخل الجوز في عمل بعض أنواع الأسماك، مثل القرش والسياف، وتكون المكونات كالتالي: رطل من سمك القرش أو السياف، نصف معلقة كبيرة من الكمون المطحون، معلقة صغيرة من الملح، معلقة كبيرة من زيت الزيتون، ٨ أوراق ريحان، نصف كوب جوز، فسان من الثوم المهروس، ربع كوب من أوراق البقدونس، مع ملاحظة تحميص الجوز وطحنه ثم اضافته على بقية المكونات ويمسح بها السمكة.
- ٢- يضاف الجوز المفروم على مكونات خلطة أوراق العنب، حيث تم استخدام أوراق التين وحشيتها وكان يستخدم الشعير مكان الأرز آنذاك.
- ٣- حلوى مصنوعة من العسل وبزر الكتان، وتستخدم هذه الوصفة الجوز، وهو إضافة ثانوية تتكرر في الأطباق الثانوية للمساعدة في تماسك المزيج.
- انظر، كاثي كوفمان، الطبخ في الحضارات القديمة، ١٩٢، ٢٠٢، ٢١٩.
- ٦٨ نقلاً عن: Casas-Agustench, "Mediterranean nuts": 2298.
- 69 Dalby, *Food in the Ancient World*, 346.
- 70 Dalby, *A History of food and gastronomy in Greece*, 115.
- 71 Athenaeus, XIV, 647 f - 648 a.

- 72 Marijke van der Veen, "The Food and Fodder Supply to Roman Quarry Settlements in the Eastern Desert", in: *The Exploitation of Plant Resources in Ancient Africa*, ed. Marijke van der Veen, (New York: Springer Science+Business Media, 1999), 181.
- 73 Charlène Bouchaud, Jacob Morales, Valérie Schram and Marijke van der Veen, "The earliest evidence for citrus in Egypt", in: *AGRUMED: Archaeology and history of citrus fruit in the Mediterranean*, eds. Véronique Zech-Matterne and Girolamo Fiorentino, (Naples: Publications du Centre Jean Bérard, 2017), 5, 24.
- 74 Clarysse, "Peoples and identities, Egypt": 226.
- 75 P. Petr. III, 142, ll. 10-13(3rd cent. B.C.).
- 76 P. Petr. III, 136, col. iii, l. 21(3rd cent. B.C.).
- 77 P. Lond. VII, 2181, l. 7(mid 3rd cent. B.C.).
- 78 P. Col. IV, 94, col. i, l.15(3rd cent. B.C.).
- 79 P. Hib. II, 271 descr., ll. 6-7(230 B.C.).
- 80 SB. XII, 11004, l. 33(1st – 2nd cent. A.D.) = Pieter Sijpesteijn, "Einige Papyri aus der Amsterdamer Papyrussammlung", *ZPE* 9(1972): 50-53.
- ٨١ يرى ناشر البردية أن هذه المعركة التي يتحدث عنها كانت حصاراً لمدينة الإسكندرية في أحد معاك القرن الثالث مثل مذبحه كاراكالا (٢١٥م) ، أو الصراع بين ماكرينوس وإيلاجابالوس، وصعود ماكرينوس وكويتوس، أو حروب بالميرا واحتلالها لمصر، أو تمرد دوميتيوس دوميتيانوس، أو إحدى الحروب الأهلية العرضية، وإن كان يصعب تحديدها بدقة، ولكنه يرجح أنها كانت في بداية القرن الثالث وليس آخره. انظر: P. Oxy. XLII, 3065, introd.
- 82 P. Oxy. XLII, 3065, l. 13(3rd cent. A.D.).
- 83 Athenaeus, II, 67 a.
- 84 Pliny, XV, 7, 28.
- 85 Pliny, XV, 33, 110.
- 86 Dioscorides, I, 34; cf. Dalby, *Food in the Ancient World*, 346; Zohary, *Domestication of Plants in the Old World*, 149-150.
- 87 Galen, II, 28, 610.
- ٨٨ كاثي كوفمان، الطبخ في الحضارات القديمة، ١١٩.
- ٨٩ ألفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، ترجمة زكي اسكندر ومحمد زكريا غنيم، (القاهرة: مكتبة مدبولي، ١٩٩١)، ٥٦٩.
- 90 Dioscorides, I, 125, 2.
- 91 Dioscorides, I, 33, 1.
- ٩٢ عن طرق تحضير زيت الجوز حديثاً انظر: Stela Jokić, et al."Optimization of walnut oil production", *Croatian Journal of Food Science and Technology* 6(2014): 27-35.
- 93 P. Petr. III, 142, ll. 10-13(3rd cent. B.C.).
- ٩٤ أنشأ الملك بطلميوس الثاني حفل أدونيس في مصر إجلالاً لأخته وزوجته أرسينوي الثانية، وكان يقام في بادئ الأمر للمعبود أدونيس ثم ارتبط في مصر بأرسينوي لأنها شبهت نفسها بالمعبودة أفروديتي التي هامت حباً بأدونيس حتى أنها كانت تعرف باسم "أرسينوي – أفروديتي"، وكان حفلات أدونيس تختلف من مكان لآخر، ولكنها بوجهة عام كانت مزيجاً من مظاهر الحزن والأسى ومظاهر

البهجة والفرح. انظر:

هاويل فهمي عبد الملك، الأعياد والاحتفالات في مصر في العصرين اليوناني والروماني حتى انتشار المسيحية، (رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الآداب – جامعة القاهرة، ١٩٩٤)، ١٥.

- 95 Glotz, "Les fêtes d'Adonis sous Ptolémée II": 170, 186.
- 96 P. Cair. Zen. IV, 59702, l. 22(3rd cent. B.C.).
- 97 UPZ. I, 89, l. 4 = P. Leid. I, C, Recto, col. iv(160-159 B.C.).
- 98 UPZ. I, 89, introd .
- 99 Athenaeus, XIV, 645 b.
- 100 Pliny, XV, 24, 86.
- 101 Casas-Agustench, "Mediterranean nuts": 2300.
- 102 Dalby, *Food in the Ancient World*, 346.
- 103 John Donahue, *Food and drink in Antiquity: readings from the Graeco-Roman World*, (London and New York: Bloomsbury Academic, 2015), 122.
- 104 CIL. X, 5853(2nd cent. A.D.).
- 105 Claire Préaux, *L'économie royale des Lagides*, (Bruxelles, Édition de la Fondation égyptologique reine Élisabeth, 1939), 392-393.
- 106 P. Cair. Zen. V, 59821, l. 9(254 B.C.).
- 107 SB. VI, 9091, l. 1(247 B.C.) = Marie-Thérèse Lenger, "Quelques papyrus inédits de la Bibliothèque Bodléenne", *CdE* 23(1948): 119-120.
- 108 P. Zen. Pestm. 54, ll.21-22 = SB. III, 6801(246-45 B.C.).
- 109 SB. XIV, 11646, ll. 13-15(3rd cent. A.D.).
- 110 Klaas Worp, "Letters of Condolence in the Greek Papyri: Some Observations", *Analecta papyrologica* 7(1995): 153.
- 111 George Parássoglou, "Four Papyri from the Yale Collection", *AJP* 92(1971): 662.
- 112 Athenaeus, II, 53 b; Dioscorides, I, 125, 1.
- 113 Pliny, XVII, 18, 89.
- 114 Pliny, XV, 24, 87.
- 115 Pliny, XXIII, 77, 147.
- 116 Plutarch, III, 1, 3.
- 117 Russel Reiter, L. C. Manchester, and Dun-xian Tan, "Melatonin in walnuts: Influence on levels of melatonin and total antioxidant capacity of blood", *Nutrition* 21, no. 9(2005): 920-924.
- 118 Athenaeus, II, 53 b.
- 119 Athenaeus, II, 54 b; Dioscorides, I, 125, 1.
- 120 Dioscorides, I, 125, 1; Pliny, XXIII, 77, 147
- 121 Dioscorides, I, 125, 2; Pliny, XXIII, 77, 147-149; Galen, II, 28, 610.

ذكر بليني الوصفة التي تستخدم لعلاج السموم في معرض حديثه عن القائد الروماني بومبي (Pompeius)، وذلك عندما انتصر بومبي على ميثراديتيس السادس (Mithradates VI) ملك بونتوس، حيث بحث في قصره عن وصفة علاج السموم حتى وجدها في دفتر ملاحظات خاص

في خزائنه مكتوب بخط يد الملك، وكانت عبارة عن طحن حبتين من الجوز المجفف واثنين من التين وعشرين ورقة من الحرمل مع إضافة قليل من الملح. انظر:

Pliny, XXIII, 77, 149

- 122 Galen, II, 28, 611.
- 123 P. Oxy, XI, 1384, ll. 1-14(5th cent. A.D.) = Roberta Mazza, "P. Oxy. XI, 1384: medicina, rituali di guarigione e cristianesimi nell'Egitto tardoantico", *ASE* 24, no.2(2007): 437-462.
- ١٢٤ تامر عبد الباسط عبد الفتاح، وصفات علاج الأمراض بالأعشاب والنباتات الطبية والمواد الكيميائية في مصر الرومانية في ضوء الوثائق البردية، مجلة أوراق كلاسيكية، العدد ١٨ (٢٠٢١): ٣٨٤.
- 125 Dioscorides, I, 125, 2; Pliny, XXIII, 77, 147-149.
- 126 Dioscorides, I, 125, 2.
- 127 Pliny, XXIII, 77, 148-149.
- 128 Casas-Agustench, "Mediterranean nuts": 2298.
- 129 Pliny, XVI, 75, 193-194.
- 130 Pliny, XVI, 79, 218.
- 131 Pliny, XVI, 81, 223.
- 132 Zohary, *Domestication of Plants in the Old World*, 149.
- 133 Rossella Rea, "Une grande exploitation aux portes de Rome", *Dossiers d'Archéologie* 377(2016): 50; Annalisa Marzano, *Plants, Politics and Empire in Ancient Rome*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2022), 192, note 59.
- 134 Charlène Bouchaud, Claire Newton, Marijke Van der Veen and Caroline Vermeeren, "Fuelwood and Wood Supplies in the Eastern Desert of Egypt during Roman Times", in: *The Eastern Desert of Egypt during the Greco-Roman Period: Archaeological Reports*, eds. Jean-Pierre Brun, Thomas Faucher, Bérange Redon and Steven Sidebotham, (Paris: Collège de France, 2018): 6; cf. Marijke Van der Veen, *Consumption, Trade and Innovation: Exploring the Botanical remains from the Roman and Islamic Ports at Quseir al-Qadim, Egypt*, (Frankfurt: Africa Magna Verlag, 2011); Charlène Bouchaud, Bérange Redon, "Heating the Greek and Roman baths in Egypt. Papyrological and Archeobotanical data", in: *Collective baths in Egypt 2. New discoveries and perspectives*. ed. Berangere Redon, (Cairo: IFAO, 2017): 323-349.
- 135 Paola Pugsley, *Roman Domestic Wood: Analysis of the morphology, manufacture and use of selected categories of domestic wooden artefacts with particular reference to the material from Roman Britain*, (Oxford: British Archaeological Reports, 2003), 106-10.

- ١٣٦ وليم نظير، الثروة النباتية عند قدماء المصريين، (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، ١٩٧٠)، ١٣٩.
- ١٣٧ محمد مرسي عبدالله، "الأخشاب ومنتجاتها في مصر البيزنطية ٢٨٤-٦٤١ م"، مجلة وقائع تاريخية، العدد ٣٤ (يناير ٢٠٢١): ٣٢٣.
- 138 Pliny, XV, 24, 87.
- ١٣٩ إبراهيم نصحي، تاريخ مصر في عصر البطالمة، ج٣ (القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية، ١٩٨٨)، ٢٦٤.
- 140 William Jensen, *The Leyden and Stockholm Papyri, Greco-Egyptian Chemical Documents From the Early 4th Century AD*, (Cincinnati: Oesper Collections in the History of Chemistry, 2008), 39.
- 141 P. Cair. Zen. I, 59013, ll. 6 = SB. III, 6780 = P. Edg. 74(259 B.C.).
- 142 P. Cair. Zen. I, 59012, introd.; Préaux, L'économie royale des Lagides, 371-379; Michel Austin, *The Hellenistic World from Alexander to the Roman Conquest: A Selection of Ancient Sources in Translation*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2006), 532.
- 143 P. Edg. 73, introd.
- 144 P. Cair. Zen. I, 59012, ll. 48-50(259 B.C.).
- 145 Austin, *The Hellenistic World from Alexander to the Roman Conquest*, 532.
- 146 P. Lond. VII, 2141, col. ii, l. 26(258 B.C.).
- 147 Philip Mayerson, "Pliny's Pateta (φοινιξ πατητός) in Egypt, Palestine, and Arabia", *ZPE* 136(2001): 225, note 1.
- 148 P. Iand. Zen. 53, col. iii, l. 49; col. iv, l. 65 = PSI. IV, 428(3rd cent. B.C.).
- 149 Marijke Van der Veen, Charlène Bouchaud, René Cappers and Claire Newton, "Roman Life in the Eastern Desert of Egypt: Food, Imperial Power and Geopolitics", in: *The Eastern Desert of Egypt during the Greco-Roman Period: Archaeological Reports*, eds. Jean-Pierre Brun, Thomas Faucher, Bérange Redon and Steven Sidebotham, (Paris: Collège de France, 2018), 12, 14.
- 150 Marijke van der Veen, "A life of luxury in the desert? The food and fodder supply to Mons Claudianus", *JRA* 11(1998): 105; Rene Cappers, "Trade and Subsistence at the Roman Port of Berenike, Red Sea Coast, Egypt", in: *The Exploitation of Plant Resources in Ancient Africa*, ed, Marijke van der Veen, (New York: Springer Science+Business Media, 1999), 188.
- 151 Marijke van der Veen and Jacob Morales, "Food Globalisation and the Red Sea: New Evidence from the Ancient Ports at Ouseir al-Qadim,

- Egypt", in: *Human Interaction with the Environment in the Red Sea*, eds. Dionisius Agius, Emad Khalil, Eleanor Scerri and Alun Williams, (Leiden and Boston: Brill, 2017), 265, 284.
- 152 Van der Veen, et al., "Roman Life in the Eastern Desert of Egypt", 6, 14.
 - 153 Van der Veen, et al., "Roman Life in the Eastern Desert of Egypt", 12.
 - 154 Marijke van der Veen, "The plant remains from Mons Claudianus, a Roman in the Eastern Desert of Egypt - an interim report", *Veget.Hist. Archaeobot* 5(1996):139; Valérie Maxfield and David Peacock, *Mons Claudianus, Survey and Excavation 1987-1993, vol. II, Excavation Part I*, (Cairo: IFAO, 2001); 197; Van der Veen, "The Food and Fodder Supply to Roman Quarry Settlements in the Eastern Desert", 176.
 - 155 Marijke van der Veen and Helen Tabinor, "Food, fodder and fuel at Mons Porphyrites. The botanical evidence", in: *The Roman Imperial Quarries Survey and Excavation at Mons Porphyrites 1994-1998, Volume 2: The Excavations*, eds. David Peacock and Valerie Maxfield, (London, Egypt Exploration Society, 2007), 88, 90, 95-96 Fig. 4.12, 113
 - 156 Van der Veen, et al., "Roman Life in the Eastern Desert of Egypt", 23.
 - 157 Tosha Dupras, *Dining in the Dakhleh Oasis, Egypt: Determination of diet using documents and stable isotope analysis*, (PhD, McMaster University, 1999), 98; Ursula Thanheiser, "Plant Husbandry and Local Subsistence", in: *Kellis: A Roman-Period Village in Egypt's Dakhleh Oasis*, eds. Colin Hope and Gillian Bowen, (Cambridge: Cambridge University Press, 2022), 154, 309.
 - 158 O. Trim. I, 206(275 – 350 A.D.).
 - 159 Boak, *Karanis*, 88; Darby, et al., *Food: The gift of Osiris*, vol. 2, 753, 754 Fig. 18.28.
 - 160 Glotz, "Les fêtes d'Adonis sous Ptolémée II": 216.
 - 161 Van der Veen, "Roman Life in the Eastern Desert of Egypt": 26, 29.
 - 162 UPZ. I, 89, l. 4(159-160 B.C.); P. Oxy. IV, 741, ll. 3-4(2nd cent. B.C.).
 - 163 IG II2 1013, ll. 19-28(late 2nd cent. B.C.).
 - 164 P. Cair. Zen. V, 59821, l. 9(254 B.C.); P. Lond. VII, 2181, l. 7(mid 3rd cent. B.C.); SB. VI, 9091, l. 1(247 B.C.); P. Oxy. XLII, 3065, l. 13(3rd cent. A.D.); SB. XIV, 11646, ll. 13-15(3rd cent. A.D.).
 - 165 P. Cair. Zen. IV, 59776, l. 4(mid 3rd cent. B.C.).
 - 166 P. Cair. Zen. V, 59821, l. 9(254 B.C.).

- 167 P. Oxy. III, 529, l. 7(2nd cent. A.D.).
- 168 SB. XII, 10863, ll. 18(3rd cent. A.D.).
- 169 P. Petr. III, 142, ll. 10-12(3rd cent. B.C.).
- 170 P. Cair. Zen. I, 59012, l. 49-50(259 B.C.).
- 171 P. Cair. Zen. IV, 59776, l. 4(mid 3rd cent. B.C.).
- 172 P. Petr. III, 142, ll. 10-12(3rd cent. B.C.).
- 173 P. Cair. Zen. IV, 59702, l. 22(3rd cent. B.C.).

قائمة المصادر والمراجع
أولاً المصادر الأدبية:

- Athenaeus, *The Deipnosophists*, (Loeb).
- Dioscorides, *De materia medica*, (Loeb).
- Frontinus, *Stratagems*, (Loeb).
- Galen, *De alimentorum facultatibus*, (Loeb).
- Pliny, *Natural History*, (Loeb).
- Plutarch, *Morals*, (Loeb).
- Theophrastus, *Enquiry into Plants*, (Loeb).
- Xenophon, *Anabasis*, (Loeb).

ثانياً النقوش:

- CIL = Corpus Inscriptionum Latinarum.
- IG = Inscriptiones Graecae.

ثالثاً البردي والاولوستركا:

Checklist of editions of Greek, Latin, Demotic and Coptic Papyri, Ostraca and Tablets.

<https://library.duke.edu/rubenstein/scriptorium/papyrus/texts/clist.htm>

رابعاً المراجع الأجنبية:

- Austin, Michel, *The Hellenistic World from Alexander to the Roman Conquest: A Selection of Ancient Sources in Translation*, Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- Bandi, Lydia, "I conti privati nei papiri dell'Egitto greco-romano", *Aegyptus* 17, no. 4 (1937): 49-451.
- Berry, Wilber, "Notes on the Geological History of the Walnuts", *The Plant World* 15, no. 10 (1912): 225-240.
- Boak, A. E. R., *Karanis: The Temples, Coin Hoards, Botanical and Zoölogical Reports, Seasons 1924-1931*, Ann Arbor: University of Michigan Press, 1933.
- Cappers, Rene, "Trade and Subsistence at the Roman Port of Berenike, Red Sea Coast, Egypt", in: *The Exploitation of Plant Resources in Ancient Africa*, ed, Marijke van der Veen, New York: Springer Science+Business Media, 1999.
- Casas-Agustench, Patricia, Salas-Huetos, Albert and Salas-Salvado, Jordi, "Mediterranean nuts: origins, ancient medicinal benefits and symbolism", *Public Health Nutrition* 14(12A)(2011): 2296-2301.

- Charlène Bouchaud, et al., "The earliest evidence for citrus in Egypt", in: *AGRUMED: Archaeology and history of citrus fruit in the Mediterranean*, eds. Véronique Zech-Matterne and Girolamo Fiorentino, Naples: Publications du Centre Jean Bérard, 2017.
- Clarysse, Willy, "Peoples and identities, Egypt", in: *The Routledge Handbook of Diet and Nutrition in the Roman World*, eds. Paul Erdkamp and Claire Holleran, London and New York: Routledge, 2019.
- Dalby, Andrew, *Siren Feasts: A History of food and gastronomy in Greece*, London and New York: Routledge, 1997.
- Dalby Andrew and Dalby, Rachel, *Gifts of the Gods: A History of Food in Greece*, London: Reaktion Books, 2017.
- Darby William, Ghalioungui, Paul and Grivetti Louis, *Food: The gift of Osiris*, vol. 2, (London; New York: Academic Press, 1977).
- Donahue, John, *Food and drink in Antiquity: readings from the Graeco-Roman World*, London and New York: Bloomsbury Academic, 2015.
- Dupras, Tosha, *Dining in the Dakhleh Oasis, Egypt: Determination of diet using documents and stable isotope analysis*, PhD, McMaster University, 1999.
- Eideneier, Hans, "Einige Ghost-Words in der griechischen Papyruslexikographie", *ZPE* 7(1971): 53-60.
- Gazda, Elaine, *Karanis, An Egyptian Town in Roman Times: Discoveries of the University of Michigan Expedition to Egypt (1924-1935)*, Michigan: Kelsey Museum of Archaeology, 2004.
- Glotz, Gustave, "Les fêtes d'Adonis sous Ptolémée II", *REG* 33, no 152(1920): 167-222.
- Jashemski, Wilhelmina, "Produce Gardens", in: *Gardens of the Roman Empire*, eds. Jashemski, Wilhelmina, et al., Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
- Jensen, William, *The Leyden and Stockholm Papyri, Greco-Egyptian Chemical Documents From the Early 4th Century AD*, Cincinnati: Oesper Collections in the History of Chemistry, 2008.
- Kenawi, Mohamed, Macaulay, Elizabeth and McKenzie, Judith, "A commercial nursery near Abu Hummus (Egypt) and re-use of amphoras for the trade in plants", *JRA* 25(2012): 195-225.
- Lenger, Marie-Thérèse, "Quelques papyrus inédits de la Bibliothèque Bodléenne", *CdE* 23(1948): 109-121.

- Liddell, Henry, Scott, Robert and Jones, Henry, *A Greek-English Lexicon*, Oxford: Eclarendon Press, 1940.
- Marijke van der Veen, "A life of luxury in the desert? The food and fodder supply to Mons Claudianus", *JRA* 11(1998): 101-116.
- Marzano, Annalisa, *Plants, Politics and Empire in Ancient Rome*, Cambridge: Cambridge University Press, 2022.
- Maxfield, Valérie and Peacock, David, *Mons Claudianus, Survey and Excavation 1987-1993, vol. II, Excavation Part I*, Cairo: IFAO, 2001.
- Mayerson, Philip, "Pliny's Pateta (φοίνιξ πατητός) in Egypt, Palestine, and Arabia", *ZPE* 136(2001): 225-228
- Mazza, Roberta, "P. Oxy. XI, 1384: medicina, rituali di guarigione e cristianesimi nell' Egitto tardoantico", *ASE* 24, no.2(2007): 437-462.
- Parássoglou, George, "Four Papyri from the Yale Collection", *AJP* 92(1971): 652-666.
- Préaux, Claire, *L'économie royale des Lagides*, Bruxelles, Édition de la Fondation égyptologique reine Élisabeth, 1939.
- -----, *Les Grecs en Égypte d'après les archives de Zénon*, Bruxelles: Office de Publicité, 1947.
- Preisigke, Friedrich, *Wörterbuch der griechischen Papyrusurkunden: mit Einschluss der griechischen Inschriften, Aufschriften, Ostraka, Mumienschilder, usw., aus Ägypten*, Berlin: Selbstverlag der Erben, 1925.
- Pugsley, Paola, *Roman Domestic Wood: Analysis of the morphology, manufacture and use of selected categories of domestic wooden artefacts with particular reference to the material from Roman Britain*, Oxford: British Archaeological Reports, 2003.
- Rea, Rossella. "Une grande exploitation aux portes de Rome", *Dossiers d'Archéologie* 377(2016): 48-51.
- Rostovtzeff, Michael, *A Large Estate in Egypt in the Third Century B.C.: A Study in Economic History*, Madison : Alpha Editions, 1922.
- Schnebel, Michael, *Die Landwirtschaft im hellenistischen Ägypten*, Munchen: Beck, 1925.
- Sijpesteijn, Pieter, "Einige Papyri aus der Amsterdamer Papyrussammlung.", *ZPE* 9(1972): 43-53.
- Thanheiser, Ursula, "Plant Husbandry and Local Subsistence", in: *Kellis: A Roman-Period Village in Egypt's Dakhleh Oasis*, eds. Colin Hope and Gillian Bowen, Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

- Thompson, Dorothy, *Memphis under the Ptolemies*, Princeton: Princeton University Press, 1988.
- -----, "New and old in the Ptolemaic Fayyum", in: *Agriculture in Egypt, From Pharaonic to Modern Times*, eds. Bowman, Alan and Rogan, Eugene, Oxford: Oxford University Press, 1999.
- Van der Veen, Marijke, "The plant remains from Mons Claudianus, a Roman in the Eastern Desert of Egypt - an interim report", *Veget.Hist. Archaeobot* 5(1996): 137-141.
- -----, "The Food and Fodder Supply to Roman Quarry Settlements in the Eastern Desert", in: *The Exploitation of Plant Resources in Ancient Africa*, ed. Marijke van der Veen, New York: Springer Science+Business Media, 1999.
- Van der Veen, Marijke, Charlène Bouchaud, René Cappers and Claire Newton, "Roman Life in the Eastern Desert of Egypt: Food, Imperial Power and Geopolitics", in: *The Eastern Desert of Egypt during the Greco-Roman Period: Archaeological Reports*, eds. Jean-Pierre Brun, Thomas Faucher, Bérangeère Redon and Steven Sidebotham, Paris: Collège de France, 2018.
- Van der Veen, Marijke, and Morales, Jacob, "Food Globalisation and the Red Sea: New Evidence from the Ancient Ports at Quseir al-Qadim, Egypt", in: *Human Interaction with the Environment in the Red Sea*, eds. Dionisius A. Agius, Emad Khalil, Eleanor M.L. Scerri and Alun Williams, Leiden and Boston: Brill, 2017.
- Van der Veen, Marijke and Tabinor, Helen, "Food, fodder and fuel at Mons Porphyrites. The botanical evidence", in: *The Roman Imperial Quarries Survey and Excavation at Mons Porphyrites 1994-1998, vol. 2: The Excavations*, eds. David Peacock and Valerie Maxfield, London, Egypt Exploration Society, 2007.
- Worp, Klaas, "Letters of Condolence in the Greek Papyri: Some Observations", *Analecta papyrologica* 7(1995):149-154.
- Zohary, Daniel, Hopf, Maria and Weiss, Ehud, *Domestication of Plants in the Old World*, Oxford: Oxford University Press, 2012.

خامساً المراجع العربية:

- إبراهيم نصحي، تاريخ مصر في عصر البطالمة، ج ٣، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية، ١٩٨٨.
- ألفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، ترجمة زكي اسكندر ومحمد زكريا غنيم، القاهرة: مكتبة مدبولي، ١٩٩١.

- تامر عبد الباسط عبد الفتاح، وصفات علاج الأمراض بالأعشاب والنباتات الطبية والمواد الكيميائية في مصر الرومانية في ضوء الوثائق البردية، مجلة أوراق كلاسيكية، العدد ١٨ (٢٠٢١): ٣٥٧-٤٠٨.
- كاثي كوفمان، الطبخ في الحضارات القديمة، ترجمة سعيد الغانمي، أبوظبي: هيئة أبوظبي للسياحة والثقافة، ٢٠١١.
- محمد مرسي عبدالله، "الأخشاب ومنتجاتها في مصر البيزنطية ٢٨٤ - ٦٤١ م"، مجلة وقائع تاريخية، العدد ٣٤ (يناير ٢٠٢١): ٣١٣ - ٣٥٨.
- هابيل فهمي عبد الملك، الأعياد والاحتفالات في مصر في العصرين اليوناني والروماني حتى انتشار المسيحية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الآداب - جامعة القاهرة، ١٩٩٤.
- وليم نظير، الثروة النباتية عند قدماء المصريين، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، ١٩٧٠.