منشورات جامعة وادي النيل
مجلة النيل للآداب والعلوم الانسانية
(ISSN: 1858 – 7054)
المجلد الخامس، العدد الأول، ٢٠٢٤م
http://www.nilevalley.edu.sd

النباتات المزروعة خلال الفترة المسيحية في السودان: قراءات علي بعض أدلة البقايا النباتية الكبيرة من المو اقع الآثارية والكتابات التاريخية

حماد محمد حامدين[١]

١ قسم الآثار، جامعة النيلين، السودان
١ باحث زائر، متحف التاريخ الطبيعي، برلين -المانيا.
البريد الإلكتروني:hmohamed366@gmail.com

تاريخ الاستلام: **1/7/2024**م تاريخ القبول : **3/8/2024**م

مستخلص:

تهدف هذه الورقة لعرض دراسات البقايا النباتية الكبيرة التي تم العثور عليها في بعض المواقع المسيحية في ثلاثة مناطق ومقارنة نتائجها بما تم ذكره في ادب الرحالة والجغرافيون العرب. توصلت الدراسة الي ان في المنطقة الأولى والتي تقع اغلب مواقعها في نطاق إقليم مملكة نوباتيا يشكل القمح والشعير والبلح والذرة والدخن والعنب والبليلة واللوبيا والبازلاء والتين أكثر أنواع النباتات المزروعة التي دخلت في الغذاء هذه بالإضافة الي القطن وبعض النباتات البرية مع غياب لبعض النباتات المزروعة الأخرى التي ظهرت في إقليم مملكة المقرة مثل الفاصوليا والكبكبية والعصفر والعدس. اما المنطقة الثانية والتي تمثل مواقعها أجزاء من نطاق مملكة المقرة نلاحظ ان اغلب النباتات المزروعة شملت كل من الشعير والقمح والبلح و الذرة والدخن واللوبيا والبازلاء والفاصوليا والكبكبيه والعدس والعصفر والقطن والعنب والتين بالإضافة الي النباتات الأخرى البرية مثل الدوم والخروع وأنواع من الاكاسيا والنجليات والاعشاب، مع غياب كل من البازلاء والبليلة التي ظهرت في إقليم نوباتيا شمالا. اما النباتات المزروعة في المنطقة الثالثة والتي تقع داخل نطاق مملكة علوة فنلاحظ ان النباتات المزروعة شملت أيضا الذرة والدخن والشعير والعنب والبلح والتين والقطن بالإضافة الي بعض الأشجار البرية مثل الدوم والنبق والحنبك ومجموعة من الاكاسيا مثل السنط والنبق بالإضافة الي مجموعة كبيرة من الأعشاب والحشائش والنجليات البرية مع غياب للأدلة بعض النباتات المزروعة التي تم العثور عليها شمالا مثل القمح والبليلة واللوبيا والبازلاء والفاصوليا والكبكبية والعصفر والعدس. وكذلك توصلت الدراسة الي ان البقايا النباتية الكبيرة تقدم أدلة واضحة ومؤكدة علي وجود بقايا أنواع نباتات مزروعة او برية يمكن أن تقدم صورة حول الاقتصاد والزراعة والبيئة وكذلك توفر المصادر الكتابية التاريخية مثل ادب الرحالة والجغرافيون العرب بينة نصية يمكن الاستفادة منها ومقارنتها بما تم العثور عليه في المواقع ليشكلا صورة متكاملة للنباتات المستخدمة سواء كان في الغذاء او غيره خلال الفترة المسيحية في السودان.

كلمات مفتاحية: البقايا النباتية، الفترة المسيحية في السودان، المقرة، نوباتيا، علوة

Cultivated plants during the Christian period in Sudan: general view on some evidence of plant macro-remains from archaeological sites and historical writings

Hamad Mohamed Hamdeen[1]

1 Department of Archaeology, University of Al Neelian, Sudan
1 Visiting researcher, Natural History Museum, Berlin , Germany.

Abstract:

In order to compare the findings with the information found in the literature of Arab travelers and geographers, this paper will present the studies of the plant's macro-remains that were discovered in some Christian sites in three regions. The research came to the conclusion that, aside from cotton, the most common types of cultivated plants used for food in the first region within the Kingdom of Nobatia's territory were wheat, barley, dates, sorghum, millet, grapes, lenticular bulb, cowpea, peas, and figs. Other cultivated plants, like beans, chickpea, safflower, and lentils, were absent. Within the second region, which encompasses the majority of the Makuria Kingdom's territory, the majority of the cultivated plants included barley, wheat, dates, sorghum, millet, cowpeas, peas, beans, capsicum, lentils, safflower, cotton, grapes, and figs, in addition to other wild plants such as durum, castor, types of acacia, legumes, and herbs, with the absence of both peas and lenticular bulb, which appeared in the northern Nobatia region. As for the cultivated plants in the third region, which is located within the Kingdom of Alawa, the cultivated plants also included sorghum, millet, barley, grapes, dates, figs, and cotton, in addition to some wild trees such as dom, buckthorn, hemp, and a group of acacias, in addition to a large group of herbs, weeds, and wild grasses. Evidence is absent for some of the cultivated plants that were found in the northern regions, such as wheat, lenticular bulb, cowpea, peas, beans, chickpea, safflower, and lentils. Also, it can be concluded that the plant macro-remains provide clear evidence about the cultivated and wild plant species that can help with the reconstruction of the economy, agriculture, and environment. Likewise, historical written sources such as the literature of Arab travelers and geographers provide textual evidence that can be used and compared to what was found in the sites to create a story about plants that were used, as food or otherwise, during the Christian period in Sudan.

Keywords: plant's macro-remains, Christian period in Sudan, Makuria, Nobatia, Alawa.

مقدمة

يشكل علم الآثار البيئي أحد فروع علم الآثار ويشمل هذه العلم تحت مظلته العديد من العلوم الأخرى مثل علم آثار الحيوان وعلم آثار النبات وعلم آثار الجيولوجية وغيرها من العلوم ولعل أحد الأهداف الرئيسية لهذا العلم وفروعه هي محاولة معرفة وإعادة تركيب البيئة والاقتصاد القديم للمجموعات البشرية خلال الازمان المختلفة، ومما لاشك فيه ان البقايا العضوية البيئية التي توجد في المواقع الاثارية لها أهمية قصوى لا تختلف عن البقايا الاثارية والثقافية نفسها وجزء اصيل من هذا السجل والسياق الآثاري. حيث أن الأسئلة المتعلقة بالاستئناس ونوع الطعام والغذاء ومتى ظهرت أنواع محددة من النباتات او الحيوانات ولماذا؟ وغيرها الكثير من الأسئلة فنجد بلا شك أهمية و دور علم الاثار البيئي وفروعه في الإجابة عليها.

منذ ظهور الانسان في الأرض بدأ يتفاعل ويتكيف مع البيئة لتوفير احتياجاته من طعام ومأوى وملبس وغيرها فاعتمد علي الصيد وجمع النباتات والتي شكلت جزء أساسي من نظامه الغذائي علي مدى تطوره الحضاري، أعطت مخلفاته المادية في مواقعه الاثارية أدله واضحة علي أنواع هذه النباتات سواء كانت تلك البرية او التي قام لاحقا خلال مسيرته الحضارية باستئناسها وكيف أنه حافظ عليها واعتناء بها منذ عملية بذرها في الأرض وحصادها وتخزينها وطبخها وتصديرها بل ان منها ما شكل جزءً من قرابينه وطقوسه الدينية. و نجده أيضا انه وثق لهذه العلميات رسماً ونقشا وكتابة فأصبحت هذه سجلات وأدلة لهذه الأجزاء المختلفة من انواع النباتات.

خلال الفترة المسيحية وكغيرها من الفترات الحضارية التاريخية في السودان اعتمد الاقتصاد علي تربية الحيوان والزراعة والتجارة والصيد. ونمت العلاقات الخارجية للممالك المسيحية الثلاثة والتي ارتكزت بصورة او أخرى علي الأسس الحضارية المحلية القديمة، هذا الامر وسع و ساعد في التعرف علي الاخر وان يتعرف الاخر بالسودان بل ويكتب عنه مثلماكتب و وثق ملوك الحضارات القديمة في مصر وغيرها عنالسودان وسكانه وموارده، فظهرت لنا العديد من الكتابات للرحالة والجغرافيون العرب ولاحقا الرحالة الاوربيون عن السودان وبيئته وحيواناته ونباتاته و...الخ.

أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة لألقاء الضوء علي اقتصاد الفترة المسيحية بناء على أدلة علم آثار النبات (الآركيوبوتانيArchaeobotany) خصوصا البقايا النباتية الكبيرة حيث لفترة طويلة ظل البحث والحديث عن اقتصاد الفترة المسيحية في السودان معتمد بصورة كبيرة علي المصادر التاريخية . فهي محاولة لتوفير مادة عن هذا الموضوع باللغة العربية ومن وجهة نظر علم الآثار البيئية بصورة عامة وعلم آثار النبات بصورة خاصة ومقارنته مع ما كتبه الرحالة والجغرافيون العرب.

أهداف الدراسة

- الكشف عن أهمية علم آثار النبات ودراسات البقايا النباتية في المواقع الاثارية.
- ابراز اهم انواع النباتات المزروعة التي تم الكشف عنها في المواقع الاثارية المسيحية في ثلاثة مناطق تشكل النطاق الجغرافي للماليك المسيحية الثلاثة في السودان.
- ابراز أهم أنواع النباتات التي ذكرها الرحالة والجغرافيون العرب عن السودان خلال الفترة من ٨٩٧- ١٥٢٥م ومقارنتها بتلك التي تم العثور عليها في المواقع الاثارية المسيحية.
- وضع صورة عامة للاقتصاد الزراعي للفترة المسيحية في السودان بناءاًعلي الأدلة التاريخية وعلم آثار النبات.

المدى الزماني والمكان للدراسة

تركز هذه الدراسة علي الفترة المسيحية في السودان (٥٠٠-١٥٠٠ م) وتركز علي بعض المواقع الاثارية المسيحية في ثلاثة أقاليم وهي: المنطقة الأولى (إقليم ما بين الشلال الأول والثاني)،المنطقة الثانية (إقليم الشلال الثالث وقطاع دنقلا)،المنطقة الثالثة (إقليم وسط السودان ويتمثل في موقع سوبا).

أسئلة الدراسة

- ماهي أهمية دراسة البقايا النباتية الكبيرة في المواقع الاثارية؟.
- ماهي أنواع النباتات المزروعة التي تم الكشف عنها في المواقع الاثارية وتلك التي ذكرت في كتابات الجغرافيين والرحالة العرب؟.

الاطار النظري للدراسة

علم آثار النبات

هو العلم الذي يدرس البقايا النباتية الموجودة في المواقع الآثارية يقوم Archaeobotanists، أو Paleoethnobotanists بدراسة البقايا النباتية المتفحمة والمتحجرة والمغمورة بالمياه والجافة التي يتم العثور عليها في المواقع الآثارية (Ford1979; Fritz1994; Persall2000; Watson1997) ويعرف أيضا بانه دراسة البقايا النباتية من المواقع الاثارية وذلك من أجل فهم افضل للسياق البيئي لمجتمعات في الماضي وكيفية تفاعلهم وتكيفهم مع البيئة. ويهتم علماء علم اثار النبات بدراسة كل البقايا النباتية المتفحمة والمتحجرة وغيرها من بقايا النباتات (;Piperno2006Ford:1979).

والمواد التي يدرسها علماء علم الآثار النباتي عديدة تشمل البذور، الثمار، حبوب اللقاح، الأبواق spores، الأوراق والسيقان، الجذور والأنسجة الداعمة والموصلة مثل: الألياف والفوهات (stomata)، الحبوب المتحجرة (starch grains phytoliths)، المركبات الكيميائية والدهنية للنبات مثل :الراتنجات(resins) و(tannins) و(lignin لقنين) والدهون وغيرها، وتقسم البقايا النباتية إلى بقايا كبيرة (Macroremains) وصغيرة (Microremains)، و عادة ما يتخصص علماء علم الآثار النبات في أجزاء معينة من المواد النباتية مثل حبوب اللقاح، البذور والمركبات الكيميائية....الخ. توفر البذور والفاكهة وغيرها من الهياكل الصالحة للأكل المعلومات الأساسية عن النباتات التي كان يستخدمها الناس في الغذاء والدواء (Reitz et al، *2008:7*).

وتقسم البقايا النباتية التي توجد في المواقع الاثارية إلى بقايا صغيرة (Microremains) وهي تلك البقايا التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة مثل حبوب اللقاح والاجزاء الصغيرة جدا من النباتات والتي تحتاج الي مجاهر دقيقة لرؤيتها وتعريفها، والبقايا كبيرة (Macroremains) وتشمل هذه كل أنواع البقايا النباتية التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة مثل الحبوب والبذور والأوراق والسيقان والفروع و...الخ ، وفي المواقع هنالك العديد من الأدلة التي تشير الي وجود البقايا النباتية مثل تحليل المواد والترسبات الموجودة علي الآنية الفخارية وهنالك المصادر والنصوص والنقوش و الكتابات سواء أكانت علي جدران المباني الاثارية ام نصوص تاريخية مكتوبة وكذلك الرسومات والزخارف التي توجد علي الأسطح، أيضا يمكن العثور علي البقايا النباتية علي هيئة مصنوعات ومنسوجات نباتية مثل السلال والاحذية والحبال ..الخ، وكذلك أيضا يمكن العثور علي النباتات في شكل طبعات علي اسطح الفخار والمواد الطينية، ويمكن معرفة النباتات والغذاء عن طريق تحليل البقايا العضوية الموجود في العظام والمعدة والاسنان وغيرها.

نبذة مبسطة عن الممالك المسيحية في السودان

يرى البعض إن المسيحية لم تبدأ في القرن السادس بالتحديد و أيضا لم تنته في القرن السادس عشر، حيث إن المسيحية في بلاد النوبة ترتبط ارتباطا شديداً بالكنيسة القبطية ترجع بدايتها إلى عام٣٧م و يعد وزير الملكة المذكور في الإصحاح الثامن من سفر أعمال الرسل هو أول نوبي مسيحي وكان هذا الوزير وزيراً للملكة المروية ، و يقول سنكسار القبطي (إن القديس متى تلميذ المسيح كاتب إنجيل متى بشر في بلاد الحبشة وإن فيلبس تلميذ المسيح وهو غير فيلبس المبشر أتى إلى بلادنا مبشراً بالمسيحية، و هناك عوامل أخرى جعلت دخول المسيحية إلى بلاد النوبة

قبل الدخول الرسمي من بينها النشاط التجاري الذي كان يعمل به الاقباط مع غيرهم، وأيضا هروب بعض المصريين من الاضطهاد الذي شنه أباطرة الرومان وهروب بعض الرهبان إلى السودان عندما فرضت عليهم الجزية والضريبة (فانتيني :٢٠١٠: ١٣). لاحقا ورسمياً، بدأ التبشير بالمسيحية بواسطة راهب قبطي هو يوليانوس بعثته ملكة قبطية هي ثيودورا زوجة الامبراطور جوستيتيانوس وعندما وصل الراهب إلى بلاد النوبة في عام ٥٤٢م تقابل مع ملك النوبة سلكو ونجح في مهمته وقد تمكن من إقناع الحكام و المحكومين بالإيمان بالمسيحية لكي يحقق النقلة الروحية من الوثنية إلى المسيحية وكان يشرح مبادئ الديانة الجديدة يوميا ولمدة طويلة، والطريف حول تبشير النوبة إن الامبراطور جوستينيانوس قصد أن يبشر بالمسيحية وسط الأساود وهى جمع اسُود، وقرار أن يرسل إليهم مبشرين من مذهبه الملكاني، وكانت المسيحية قد انقسمت إلى كنيستين ملكانية وأرثوذكسية يعقوبية . وعندما فكر الامبراطور في أمر التبشير سارعت زوجته في إرسال بعثة برئاسة راهب يعقوبي وبهذا سبقت مبادرة زوجها وقد كتبت خطاباً إلى حاكم صعيد مصر تطلب من أن يضع العراقيل أمام مبعوث الامبراطور ليحول دون دخولهم نوباطيا، وقد قوبل الوافد القبطي بحفاوة ووصل قبل وفد الإمبراطور وتم قبول المسيحية على يديه، وعندما وصل وفد الإمبراطور رفضه ملك النوبة رغم إنه رحب به ترحيباً حاراً، وبعد هذا أرسل ملك علوة إلى ملك نوباطيا لكي يعلمه وشعبه الدين الجديد ووصل إليه لونجينوس بعد عناء شديد، وهكذا صارت المسيحية على حسب عقيدة الإمبراطور لها موقع صغير وضعيف، وعلى مذهب زوجة الامبراطور القبطية وصل كثير من المبشرين حتى جاء وقت توقفت الكنيسة الغربية عن إرسال خدام، وصارت النوبة بممالكها الثلاث تدين بالمسيحية على الإيمان القبطي الأرثوذكسي اليعقوبي (فانتيني :المرجع السابق :١٠-١١). وكانت هناك ثلاث ممالك مسيحية معروفة وهي :

مملكة نوباتيا

وقد قامت في المنطقة الممتدة من الشلال الأول إلى الشلال الثاني وعاصمتها فرس عام ٥٤٣م. ويرى بعض المؤرخين أنها ربما تأسست على يد الملك سلكو الذى قام بغزو البليميين عدة مرات وطردهم من وادي النيل، وقد ذكر الملك سلكو هذه الانتصارات في نقش باللغة اليونانية في منطقة كلابشة أقصى شمال السودان .

مملكة المقرة

وهى التى اتخذت من دنقلا العجوز عاصمة لها حوالى ٥٦٩م وقد امتددت هذه المملكة جنوباً إلى المنطقة التى أسمها العرب بالأبواب في إقليم الشلال الخامس. ويرى العلماء أن شعباً من شعوب الصحاري الليبية هاجر إلى المقرة واحتل الجزء المعروف اليوم بدار الشايقية وإمتزج مع السكان الأصليين وهم الذين أسسوها، والجدير بالذكر أن مملكتي نوباتيا و المقرة اندمجتا لاحقاً في مملكة واحدة قوية للوقف في وجهة الزحف الإسلامي. وقد ذكرت لوحة التدشين في كاتدرائية فرص في سنة ٧٠٧م اسم الملك مرقوريوس ملك دنقلا باعتباره الملك الوحيد الحاكم على كل من نوباتيا والمقرة (عيسى: المرجع السابق :١٤).

مملكة علوة

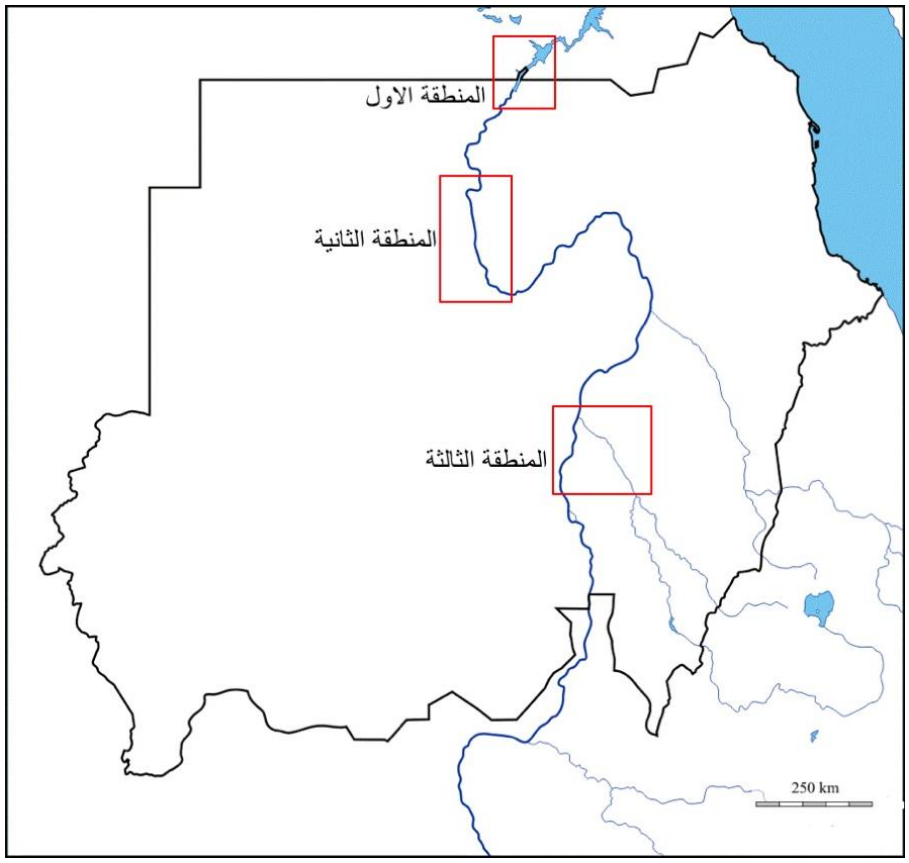
عاصمتها سوبا و تقع على الضفة الشرقية للنيل الأزرق. واعتماداً على فتوحات الملك عيزانا فإن أصل ملوك علوة هم سلالة من أسرة أكسومية، ويتفق مع ذلك ما قاله الكتاب العرب من ملوك النوبة يزعمون أن أصلهم من حمير اليمنية.

المصادر التاريخية للنباتات المزروعة في السودان (الفترة من القرن ٩-١٦)

هنالك العديد من المصادر التاريخية التي وثقت لهذه الفترة من تاريخ السودان وسوف يتم التركيز في هذه الدراسة علي كتابين الأول كتاب مصطفي محمد مسعد المعنون المكتبة السودانية العربية مجموعة النصوص والوثائق العربية الخاصة بتاريخ السودان في العصور الوسطى المطبوع في العام ١٩٧٢م وكتاب جورج فانتني النصوص الشرقية المتعلقة بالنوبة المطبوع في العام ١٩٧٥م ولعل هذين الكتابين جمعا ما الف وكتب من قبل الرحالة والكتاب العرب عن السودان والأراضي التي تقع جنوب مصر فذكرا الأحوال السياسية والإدارية و الاجتماعية والبيئة بما فيها النباتات والحيوانات والمعادن والجيولوجيا وغيرها من الاوصاف (مسعد ١٩٧٢م، Vantini 1975).

فمن ما أورده هؤلاء الكتاب العرب والجغرافيون عن النباتات المزروعة، نجد مثلا اليعقوبي (٨٩٧م) فد ذكر النخل والذرة، وكذلك المسعودي (٩٥٦م) تحدث عن النخل والذرة والكروم والموز والحنطة، وهنالك الاصطخري (٩٥٧م) فأشار الي زراعة الفواكه. اما حوقل (٩٦١م) فقد أشار الي الذرة والدخن، وهنالك أبن سليم الاسواني (٩٩٦م) والذي أشار الي كل من النخيل والقمح والدخن والذرة والشعير والكروم والمقل والجاروس والسمسم واللوبيا والقطن والزيتون والقثاء والبقم هذه بالإضافة الي بعض النباتات البرية مثل السنط والساج والاهليلج والاذخر والسيخ والسناء والحنظل والبان والرياحين، وبعده في نجد ناصر خسرو علوى (١٠٨٨م) والذي ذكر القمح والذرة، اما الادريسي (١١٦٥م) فقد ذكر النخل والذرة والشعير والسلج والبصل والفجل والقثاء والبطيخ والحنظة، وأشار ابوصالح الأرمني (١٢٠٨م) الي القطن، بينما ذكر ابن جبير (١٢١٧م) النخيل وبعض النباتات البرية مثل النارجيل الخروع، اما ياقوت الحموى (١٢٢٩م) فذكر كلاً من النخيل والذرة والقمح والشعير واللوبيا والكروم والحنطة والمقل والبرية مثل الاراك، أبن الأثير (١٢٣٢م) والقزويني (١٢٩٢م) قد أشارا الي النخيل والذرة وأبو الفدا (١٣٣١م) أيضا أشار الي كل من الشعير والذرة والتمر، ونجد النويري (١٣٣٢م) قد أشار الي الذرة والسنط والاهليج والابنوس والعفر والحر. اشار أبو فضل العامر (١٣٤٨م) ايضاً الي الذرة واللوبيا، ونجد ان كل من ابن بطوطة (١٣٧٧م) وابن خلدون (١٤١٨م) أشارا الي الذرة. وهنالك القلشقندي (١٤١٨م) فأشار أيضا الي كل من النخيل والذرة والشعير واللوبيا. وهنالك المقريزي (١٤٥٧م) فذكر النخيل والذرة والقطن والحنطة، وأخيرا نجد ابن عبد السلام (١٥٢٥م) ذكر بعض اخشاب النباتات مثل خشب الساج والبقم والقفاز (مسعد، ١٩٧٢م).

دراسة البقايا النباتية الكبيرة من بعض المو اقع المسيحية في السودان هنالك العديد من الدراسات التي وثقت وسجلت البقايا النباتية الكبيرة في المواقع الاثارية في السودان خلال الفترة المسيحية وسوف يتم هنا تناول ثلاثة اقاليم في السودان (الخريطة ١) وهي



الخريطة (١): توضح مناطق الدراسة

المنطقة الأولى: الإقليم ما بين الشلال الأول والثاني

هنالك بعض الدراسات التي اشارت الي تسجيل البقايا النباتية في المواقع المسيحية التي تقع في هذه المنطقة فمثلا في موقع وادي قطنا تم التعرف على انواع من النباتات وهي الشعير (*Hordeum vulgare*) ونوعين من القمح(*Triticum aestivum*) والذرة البيضاء (*Sorghum bicolor*) والتمر (*Phoenix dactylifera*) وكذلك في موقع السيالا تم التعرف على نوع واحد من النباتات المزروعة وهو التمر(Dates). اما سياقات موقع قصر إبريم التي تعود الي الفترة المسيحية فتم التعرف فيها على الأنواع الاتية: الشعير (*Hordeum vulgare*) وثلاثة أنواع من القمح (*Triticum aestivum*) والعدس (*Lens culinaris*) والبازلا (*Pisum sativum*) والذرة البيضاء (*Sorghum bicolor*) والدخن (*Setaria*sp) واللوبيا (*Cowpea*) والبليلة العدسي (Lababpurpureus) والقطن (Gossypium sp) والسمسم (Sesamum) والتمر *Phoenix dactylifera*) والدوم (*Hyphaene cf. thebaica*) والعنب (Grapes). ونجد أيضا موقع ارمنيا غرب تم التعرف على نوع واحد أيضا وهو الدوم *Hyphaene*) (*cf. thebaica*. وفي موقع عبدالله نركي تم التعرف على الانواع هي السمسم (Sesamum) والتمر (*Phoenix dactylifera*) ودوم الطيبة (*Hyphaene cf. thebaica*).اما موقع فرس شرق فتم التعرف فيه على البازلاء (*Pisum sativum*) والفول والذرة البيضاء (*Sorghum bicolor*) والتمر(*Phoenix dactylifera)* والدوم .(*Hyphaene cf. thebaica*). وفي موقع سره شرق في الفترة مسيحية تم التعرف على كل من التمر (*Phoenix dactylifera*) والتين (Figs). وفي موقع أميري عبدالله تم التعرف على الدخن (Setaria) والتمر (*Phoenix dactylifera)* والدوم (*Hyphaene cf. thebaica*) والتين (Figs)..(Fuller:2015))

المنطقة الثانية : إقليم الشلال الثالث وقطاع دنقلا

قام كل من فولر و إدوراد في عام (٢٠٠١م) بدراسة البقايا النباتية بموقع نوري بمنطقة الشلال الثالث وتم التعرف علي الأنواع الاتية من النباتات: القمح *Triticum aestivum* و الشعير *Hordeum vulgare* و الذرة *Sorghum bicolor* و الدخن نوع *Pennisetumglaucum* ونوع *Setaria italica* واللوبيا *Vigna unguiculate* والبازلا *Pisum sativum* والعدس *Lens culinaris* والعصفر او القرطم Carthamustinctorius والخروع *Ricinus communis* والقطن .*Gossypium* sp والبطيخ *Citrullus lanatus* والعنب *Vitis vinifera* والبلح *Phoenix dactylifera* والتين *Ficus cf. carica* هذا بالإضافة الي بعض بقايا النباتات البرية الأخرى والتي شملت أشجار الاكاسيا والدوم و الحشائش والنجيليات (Fuller and Edward,2001).(الشكل ١).

بقايا حبوب قمح

بقايا دخن

بقايا الذرة

صورة لبقايا حبوب قطن

صورة بالميكروسكوب للوبيا

صورة بالميكروسكوب للبازلاء

الشكل (١) يوضح بعض البقايا النباتية من موقع نوري

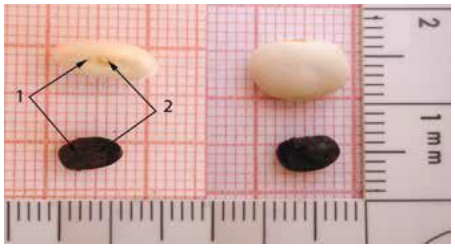
المصدر(Fuller and Edward:2001).

في موقع دنقلا العجوز تم تسجيل بعض البقايا النباتية التي تعود الي الفترة المسيحية المتاخرة وشملت الذرة *Sorghum bicolor* و الشعير *Hordeum vulgare* والقمح *Triticum aestivum* و البلح *Phoenix dactylifera* والدوم *Hyphaene cf. thebaica*و(*Zea mays*) maize وبقايا لـ*Citrullus*sp شملت الخيار *Cucumis sativus* والشمام *Cucumismelo*(Castillo *et al.,* 2023). وفي منطقة حوض لتي كشفت الدراسات في موقع همبكول الذي يعود الي فترة المسيحية وجود بعض البقايا النباتية لأنواع الدخن (*Setaria*) والعنب (Grapes).

اما الدراسات من واحات منخفض القعب غرب دنقلا القعب فقد قام مدني وآخرون عام (٢٠١٥)م بدراسة البقايا النباتية من مجمع الحمرا المسيحي بمنخفض القعب وتم التعرف على الأنواع الاتية: القمح (*Triticum aestivum*) والشعير (*Hordeum vulgare*) والكبكبية (Cicer) والفاصوليا (Phaseolus) والبلح (*Phoenix dactylifera*) والدوم (Madani *et al.,* 2015)(*Hyphaene cf. thebaica*).(الشكل ٢).

شعير

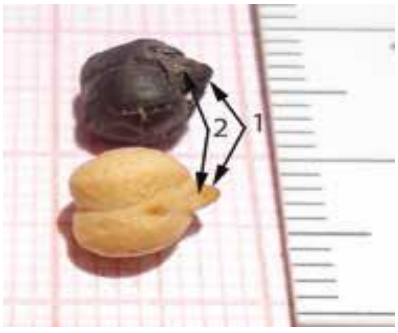
قمح



فاصوليا

بلح

دوم



كبكبيه

الشكل(٢)البقايا النباتية الكبيرة التي تم العثور عليها في موقع الحمرا مقارنة مع عينات مرجعية حديثة

المصدر (Madani *et al.,* 2015).

المنطقة الثالثة: إقليم وسط السودان (موقع سوبا)

اما في موقع سوبا فشملت الأنواع النباتية المزروعة كلاً من الذرة *Sorghum bicolor* الدخن نوع *Pennisetumglaucum* و الشعير *Hordeum vulgare* و Leguminosae العنب Vitis vinifera والبلح نوع Phoenix dactylifera ونوع Borassusaethiopum او ما يسمي African fan

palm والتين *Ficus cf. carica* بالإضافة الي بعض الأشجار البرية مثل الدوم والنبق ومجموع من الاكاسيا بالإضافة الي مجموعة كبيرة من الأعشاب والحشائش والنجيليات البرية (van der Veen, 1991) ونشر وليسبى عام (1998) قائمة بالبقايا النباتية في موقع سوبا وتم التعرف على الأنواع الاتية: الذرة والدخن والشعير وبعض الحبوب القطنية والعنب والتين والتمور والدوم والنبق والحنبك وأشجار السنط (Welsby:1998).

نتائج دراسات بعض البقايا النباتية المزروعة في المو اقع الاثارية المسيحية

كشفت الدراسات التي تمت في المواقع التي تعود الي الفترة المسيحية عن قائمة طويلة للنباتات المزروعة في الأقاليم الثلاثة للممالك المسيحية نوباتيا والمقرة وعلوة، هذه البقايا النباتية الموضحة في الجدول ادناه (جدول ١) أعطت ادلة مؤكدة علي وجود هذه النبات خلال الفترة المسيحية في السودان يمكن ان تساعدنا في فهم بعض أوجه الاقتصاد الزراعي في السودان خلال تلك الفترة.

جدول (١) يوضح البقايا النباتية المسجلة في بعض المو اقع الاثارية المسيحية في الأقاليم الثلاثة

نوع النبات	المنطقة الأولى إقليم مملكة نوباتيا	المنطقة الثانية إقليم مملكة المقرة	المنطقة الثالثة إقليم مملكة علوة
القمح	+	+	.
الشعير	+	+	+
البلح	+	+	+
الذرة	+	+	+
الدخن	+	+	+
العنب	+	+	+
البليلة	+	-	.
اللوبيا	+	+	.
البازلاء	+	-	.
التين	+	+	+
الفاصوليا	.	+	.
الكبكبيه	.	+	.
العدس	.	+	.
العصفر	.	+	.
القطن	+	+	+
البطيخ	.	+	.

النتائج والمناقشة

يعد مجال دراسات البقايا النباتية في مواقع الفترة المسيحية في بداياته علي الرغم من ان العديد من الخصائص العامة للنباتات المزروعة تم الكشف عن أدلة لها في موقع سوبا في وسط السودان (Cartwright 1998; Van der Veen 1991; Welsby 1998) اما في الشمال وخصوصا في المنطقة المحصورة بين الشلال الأول والثاني فان احدى اهم الدراسات جاءت من موقع قصر ابريم وبالمقارنة مع سوبا نجد ان شروط الحفظ في موقع سوبا ربما تكون فقيرة نسبياً اما في المناطق الشمالية فان الظروف القاحلة للغاية التي سادت هناك عبر العصور التاريخية ربما قد تكون سمحت بوجود حفظ ممتاز للبقايا العضوية، وعلى وجه الخصوص بقايا النباتات الجافة. ومن المؤسف جدا أنه على الرغم من الإمكانات الاستثنائية التي تتمتع بها تلك المنطقة من ناحية البحث في مجال دراسات البقايا النباتية، الا انه كان هناك القليل جدًا من هذه الدراسات التي أجريت فيها قبل فيضان السد العالي وغرق كل هذه المواقع وضياع المعلومات عن البقايا النباتية في هذه المنطقة.

أعتماداً علي كتابات الجغرافيين والرحالة العرب يمكن القول إن الاقتصاد في السودان خلال العهد المسيحي اعتمد على الزراعة و التجارة، فضلاً عن الرعي، فيما يخص نشاط الزراعة نجد أنهم زرعوا أنواعاً عديدة من المحاصيل والفواكه، وربما يعود السبب إلى خصوبة تربة وادي النيل الأوسط، فقد أشار بعض المؤرخين العرب لذلك أمثال ابن سليم والأسواني وابن حوقل والمسعودي وغيرهم. ويبدو أن الزراعة كانت تمارس بشكل كبير في مملكة علوه وذلك لاتساع الرقعة الصالحة للزراعة نسبه أراضي تلك المملكة، غير أن أهل علوة لهم منتوجات غير زراعية وهى منتجات الغابات من صمغ وأبنوس و حيوانات وغيرها. اما نشاط التجارة فنجد ان بلاد السودان اشتهرت بالعديد من المعادن النفيسة مثل الذهب والحديد والزمرد وغيرها، ومن ضمن النشاطات التجارية المهمة التى كان يمارسها السودانيون مع العرب، تجارة الذهب والزمرد وتجارة الحيوانات، فقد كان العرب يسافرون إلى بلاد النوبة ويبيعون لهم الخرز والأمشاط والمرجان وكان العرب يستبدلون هذه السلع بالعاج وريش النعام وبعض الحيوانات التي كانت موجود في بلاد النوبة، لأنها كانت مليئة بأصناف عديدة من الحيوانات الإفريقية النادرة التي كان يحتاجها العرب لأغراض مختلفة. معاهدة البقط التي وقعت بين العرب المسلمين والنوبيين، نجد أن هذه المعاهدة كانت عبارة عن الأساس الذي قامت عليه التجارة بين الطرفين العربي والنوبي، بل نظمت التجارة بينهما، هنالك تبادل تجاري كان بين العرب والنوبة، وربما كانت هذه العملية التجارية تتم بواسطة المقايضة لعدم وجود نوع من أنواع العملات النقدية آنذاك. اما بالنسبة لنشاط تربية الحيوان فنجد ان نهر النيل وروافده وفر بيئة صالحة لممارسة حياة طبيعية للإنسان والحيوان على حد سواء. وقد كانت أراضي السودان صالحة ومساعدة لوجود نشاط الرعي وتربية الحيوان وقد وصفها الكثير من المؤرخين العرب أمثال المسعودي الذى قال (..أن النوبيون أصحاب نجب وإبل وبقر وغنم ...) وملكهم يستفيد الخيل العتاق، وأن الأغلب من ركوب عوامهم البزاذين (البغال)، وربما كانوا يهتمون بهذه الحيوانات لأنها كانت تمثل مصدراً من مصادر الغذاء (عبدالرحمن: المرجع السابق:٨١- ٩٠) .

بالنسبة للزراعة لم تنحصر على النخل والكروم والذرة فقط، بل عرفوا ايضاً زراعة الفواكه فنجد المسعودي ذكر انهم زرعوا الموز، واشار الاصطخري ايضاً انهم زرعوا الفواكه وقال:" وبلدان السودان، بلدان عريضة الا انها غفرة وحشة جداً، ولهم فيها عامة ما يكون في بلاد الاسلام من الفواكه الا انهم لا يطعمونه، ولهم اطعمة يتغذون بها من فواكه ونبات غير ذلك ما لا يعرف في بلدان الإسلام.." .اما فيما يختص بنظام الري عند النوبة فأننا نجد ان النوبيين لهم نوعين من الري، وهما الري المطري والري بالساقية حيث ذكر ابن سليم الاسواني (...والنيل لا يروي مزارعها، لارتفاع ارضها. وزرعها الفدان والفدانان والثلاثة وعلى اعناق البقر والدواليب...) وهذا ما اورده بعض المؤرخين العرب في كتاباتهم عن وجود الساقية في كل من مملكة علوة ومملكة المقرة (عبدالرحمن، مرجع سابق:٨٤).

كشفت دراسات علم آثار النبات في السودان أن الحبوب الأولى التي تمت زراعتها في السودان هي الشعير (*Hordeum vulgare*) والقمح (*Triticum turgidumsspdicoccum*). وقد ظهرت خلال العصر الحجري الحديث واستمرت زراعتها في العصور اللاحقة، إلى جانب البقوليات المرتبطة بها هذا بالإضافة الي الكتان (*Linumusitatissimum*). و أصبحت الفواكه المزروعة أيضًا جزءاً مهماً من النظام الغذائي في السودان خلال العصر البرونزي (Fuller, 2015)، وشملت البطيخ (*Citrullus lanatus)*، والتمر (*Phoenix dactylifera*)، والعنب *(Vitis vinifera*)، والتين (Ficus) وخاصة *Ficussycomorus*. ونجد ان قضية أصل واستئناس التمر في السودان وخصائصه لا تزال قضية محل نقاش في ادبيات علم آثار النبات، بالرغم انه تم العثور علي أدلة له في مصر خلال المملكة الحديثة (Clapham and Stevens, 2009). هذه المجموعة من المحاصيل تستمد أصولها البرية من أقصى الشمال ومنطقة الشرق الأدنى. ومنذ العصر المرَّوي فصاعداً تم إدخال مجموعة ثانية من المحاصيل المعروفة باسم "المحاصيل الصيفية". هذه المحاصيل من أصول برية أفريقية وتعتبر أكثر مقاومة للجفاف. وتشمل هذه المحاصيل حبوب الذرة الرفيعة (*Sorghum bicolor*)، والدخن اللؤلؤي (*Pennisetumglaucum*)، والدخن الثعلبي (*Setaria*sp)، والدخن نوع (*Panicum miliaceum*). بالإضافة الي المحاصيل الأخرى التي شملت البازلاء نوع (*Cajanuscajan*)، واللابلاب (Lablabpurpureus) والبازلاء من نوع (*Vigna unguiculata*)، و القطن (*Gossypiumherbaceum*) ومحصول زيت السمسم (*Sesamumorientale*). فمن المرجح أن هذه المحاصيل انتشرت شمالاً عبر نظام نهر النيل. وإلى جانب إدخال هذه المحاصيل الصيفية، تم إدخال مجموعة أخري من المواد الغذائية المستوردة مثل الخوخ (*Prunus persica*)، اللوز (*Amygadaluscommunis*)، هذا بالإضافة الي الفلفل الأسود (*Piper nigrum*) والبندق

(*Corylus avellana*) اللذان تم تسجيلهما أيضاً ويشيران إلى تطور أنظمة تجارية معقدة في السودان منذ العصر المرَّوي فصاعداً. هذه الأدلة على هذه المواد الغذائية تم تسجيلها في منطقة قصر إبريم (Clapham and Rowley-Conwy 2007).

ونلاحظ ان ظهور المجموعة الثانية من هذه المحاصيل المزروعة والتي بدأت في العصر المرَّوي، غالباً ما يتم ربطها بإدخال العجلة المائية التي تحركها الحيوانات، والمعروفة محليا باسم الساقية (Adams 1979)، إلى منطقة النوبة السفلى، وهناك أدلة لها شمالاً في مصر من القرن الثاني قبل الميلاد (Eyre, 1994). وعلي الرغم من ذلك لا يوجد دليل على وجود الساقية في النوبة السفلى حتى العصر المرَّوي النهائي(Edward, 1996; 1999; Fuller, 1999) وعليه نجد ان إدخال مجموعة المحاصيل الصيفية كان سابق للساقية (Fuller, 1999; 2015; Clapham and Rowley-Conwy, 2007; Rowley-Conwy, 1989) والراجح من خلال الأدلة أن إدخال الساقية كان يعتمد على القوة الحيوانية بدلاً من العمل البشري، هذا الامر سمح بالتوسع في زراعة المحاصيل و إدخال المحاصيل الصيفية وزيادة الأراضي والإنتاجية و نمو المحاصيل على مدار العام، مما مهد الطريق لتحقيق الأمن الغذائي على مدار العام، وهو الامر الذي أدى بدوره الي التوسع السكاني والقوة العاملة في المنطقة (Fuller, 2015). هذه المحاصيل الصيفية أيضاً وسعت القاعدة الغذائية التي كانت تقتصر في السابق على عدد قليل من الحبوب والبقوليات المزروعة في فصل الشتاء. وربما أدى هذا إلى تحسين صحة السكان وبالتالي ساعدت على زيادة أعداد السكان أنفسهم. ونجد أن بعض هذه المحاصيل الصيفية أيضاً مقاوم للجفاف، مثل الدخن اللؤلؤي، مما يعني أن تلك الأراضي والتي كانت بعيدة عن نطاق كل من الشادوف والساقية يمكن زراعتها بنظام إمدادات المياه المتقطعة.

محصول القطن و الذي يصنف محصولاً صيفياً ربما ساعد، جنباً إلى جنب مع الكتان (بالزراعة التقليدية)، في ظهور و زيادة صناعة النسيج في السودان القديم. ونجد ان هنالك ادلة علي استيراد القطن على شكل منسوجات من الهند، على الأرجح عبر ميناء برنيس على ساحل البحر الأحمر (Wild, 1997; Wild and Wild, 1998; 2005, Wild *et al.,* 2007) وبالرغم من ان مسالة أولى بدايات انتاجه في السودان مازالت قيد النقاش، الا ان زراعة القطن سمحت بتوسيع صناعة النسيج لإنتاج المزيد من المنسوجات الراقية للنخبة، وبالتالي توفير صادرات جديدة والتي من شأنها أن تغذي زيادة الثروة في المنطقة. وقد ناقش فولر (Fuller, 2015) بإسهاب هذه الزيادة في القدرة على النمو والتي ربما تكون زراعة المحاصيل على مدار العام والزيادة السكانية اللاحقة قد أدت إلى تفتت الدولة المرَّوية نفسها.

من خلال هذه الدراسة نلاحظ ان في المنطقة الأولى في نطاق إقليم مملكة نوباتيا، ان كل من القمح والشعير والبلح والذرة والدخن والعنب والبليلة واللوبيا والبازلاء والتين تمثل أكثر أنواع النباتات المزروعة التي دخلت في الغذاء والاقتصاد خلال الفترة المسيحية، كذلك هنالك نباتات مزروعة اخري مثل القطن. مع غياب لبعض النباتات المزروعة الأخرى التي ظهرت في إقليم مملكة المقرة وهي الفاصوليا والكبكبية والعصفر والعدس. اما المنطقة الثانية والتي تمثل مواقعها أجزاء من نطاق مملكة المقرة نلاحظ ان اغلب النباتات المزروعة شملت كل من الشعير والقمح والبلح و الذرة والدخن واللوبيا والبازلاء والفاصوليا والكبكبيه والعدس والعصفر والقطن والعنب والتين هذه بالإضافة الي النباتات الأخرى البرية مثل الدوم والخروع وأنواع من الاكاسيا والنجيليات والاعشاب، مع غياب كل من البازلاء والبليلة التي ظهرت في إقليم نوباتيا شمالا. اما النباتات المزروعة في المنطقة الثالثة والتي تقع مواقعها داخل نطاق مملكة علوة فنلاحظ انها شملت أيضا الذرة والدخن والشعير والعنب والبلح والتين والقطن بالإضافة الي بعض الأشجار البرية مثل الدوم والنبق والحنبك ومجموع من الاكاسيا مثل السنط والنبق بالإضافة الي مجموعة كبيرة من الأعشاب والحشائش والنجيليات البرية. بالرغم من اتساع الأراضي الزراعية في هذا الإقليم الا انه يلاحظ غياب لأدلة بعض النباتات المزروعة التي تم العثور عليها شمالا مثل القمح والبليلة واللوبيا والبازلاء والفاصوليا والكبكبية والعصفر والعدس.

وبمقارنة أدلة البقايا النباتية الكبيرة التي تم العثور عليها في المواقع الاثارية مع كتابات الجغرافيون والرحالة العرب نلاحظ ان هنالك بعض النباتات ذكرت عند الرحالة وتم العثور عليها في المواقع الاثارية مثل الذرة والنخل، والحنطة والدخن الشعير والجاروس والسمسم واللوبيا والقطن والبطيخ، وهنالك البرية مثل الخروع والاكاسيا كالسنط. اما تلك التي لم يتم العثور عليها بعد شملت الزيتون والخضروات مثل الكروم والقثاء (العجور) والبصل والسلج والفجل و الفواكه مثل الموز. اما النباتات البرية التي ذكرها الرحالة والجغرافيون العرب فشملت

الساج والبقم والمقل الاهليلج والاذخر والسيخ والسناء والحنظل والبان والرياحين والنارجيل والاراك والابنوس والعفر والحر والقفاز. بعض هذه النباتات سجلت في المواقع الاثارية المسيحية مثل الحنظل وغيره بينما البعض الاخر لم يتم العثور عليها بعد في هذه المواقع.

من خلال هذه الدراسة يبدو واضح ان هناك تنوع كبير في النباتات المزروعة التي تم تسجيلها في المنطقة الثانية إقليم الشلال الثالث وقطاع دنقلا وهي المنطقة التي سادت فيها مملكة المقرة بل ان هنالك نباتات سجلت لأول مرة في موقع اثري في السودان مثل الفاصوليا والكبكبية وتعتبر هذه المنطقة من المناطق الواعدة بأعمال دراسات البقايا النباتية ولعل السبب يرجع الي ان اغلب المواقع والمواد الاثرية في هذه المنطقة مازالت محفوظة جيدا، وبالرغم من ان المنطقة الأولى مابين الشلال الأول والثاني تظل الأكثر أهمية في هذا المجال من الدراسات الا انه للأسف غمرها بمياه السد العالي جعل من الصعوبة بمكان العمل فيها. وحتى الدراسات القليلة التي تمت فيها خلال اعمال انقاذ الاثار لم تكون كافية حيث ان هنالك العديد من المنهجيات والأساليب الخاصة بعلم آثار النبات لم تكون قد ظهرت وقتها وبالتالي ضاعت العديد من المعلومات المهمة عن هذه المنطقة. اما المنطقة الثالثة وبالرغم من اتساع أراضيها الزراعية الا أن قلة المواقع الاثارية المسيحية المسجلة من ناحية وتعرض بعضها للتدمير والتلف والتدهور، صعب إجراءات الدراسات بها، هذا بالإضافة الي قلة الاعمال الآثارية في المواقع المسيحية بهذه المنطقة. و نلاحظ ان الموقع الوحيد النموذجي لمملكة علوة هو موقع سوبا، ولعل أعمال الاكتشافات الحديثة في الموقع (Drzewiecki) (*et al* 2022;Drzewiecki: per.comm) سوف تساعد في إضافات جديدة حول نوع النباتات والزراعة وأنظمة الري والحدائق في هذا الموقع خلال الفترة المسيحية.

وفي الختام يبدو واضحا أهمية علم آثار النبات ودراسات البقايا النباتية الكبيرة في المواقع الآثارية وكيف يمكن ان تقدم أدلة واضحة ومؤكدة علي وجود بقايا نباتات مزروعة او برية يمكن أن تقدم صورة حول الاقتصاد والزراعة والبيئة، كذلك وفرت المصادر الكتابية التاريخية المتمثلة في الرحالة والجغرافيون العرب بينة نصية يمكن الاستفادة منها ومقارنتها بما تم العثور عليها ليشكلا صورة متكاملة من النباتات المستخدمة سواء كان في الغذاء او غيرها خلال الفترة المسيحية في السودان، وعليه توصي هذه الدراسة بالاتي:

1. ضرورة الاهتمام بدراسات علم الاثار البيئي في السودان وخصوصا علم آثار النبات من قبل الباحثين السودانيين.
2. حث وتشجيع الطلاب لأجراء الدراسات في مجال علم آثار النبات بفروعه ومناهجه المختلفة.
3. إعادة قراءة ادب الرحالة والجغرافيون العرب وغيره لما فيه من معلومات قيمة وغزيرة ومحاولة استنباط أدلة حول البيئة والنباتات والحيوانات وغيرها.
4. مازال الحديث عن أصول وأماكن وازمان استئناس النباتات في السودان في بداياته وبحاجة الي المزيد من المناقشات والدراسات ولذلك توصي هذه الدراسات بضرورة السعي لدراسات آثارية متكاملة وبمناهج متداخلة وفي مناطق واقاليم مختلفة من السودان.

المصادروالمراجع

عبدالرحمن، محمد آدم (٢٠١٣م). نشأت الممالك النوبية المسيحية في السودان وعلاقاتها الخارجية. رسالة دكتوراه. قسم التاريخ، جامعة الخرطوم.

فانتيني، جيوفاني (٢٠١٠م). إعادة اكتشاف تاريخ النوبة القديم. كلية كمبوني للعلوم والتكنولوجيا. الخرطوم.

مسعد، مصطفى محمد (١٩٧٢م). المكتبة السودانية العربية مجموعة النصوص والوثائق العربية الخاصة بتاريخ السودان في العصور الوسطى. جامعة القاهرة بالخرطوم.

Adams, William Yewdale (1979). Nubia. Corridor to Africa. Princeton, New Jersey: University Press.

Cartwright, C. (1998). The wood, charcoal, plant remains and otherorganic material', in Welsby. D. A. 1998. Soba II. Renewed excavations at the metropolis of theKingdom of Alwa. British Institute in Eastern Africa monographseries no. 15. London., 255-68.

Castillo, C. Dzierzbicka, D. Obluski, A, Fuller, D. (2023). Archaeobotnaicl assemblage from Old Dongola, Sudan. Poster in 10th international workshop for African Archaeobotany 27th-30th June 2023, Paris. France.

Clapham, A. J. and Stevens, C.J. (2009). Dates and confused: Does Measuring Date Stones make Sense? In: Ikram, S, and Dodson, A.M. (eds.): Beyond the Horizon: Studies in Egyptian Art, Archaeology and History in Honour of Barry J. Kemp. Cairo: American University in Cairo Press, p. 9–27.

Clapham, A.J. and Rowley-Conwy, P. A. (2007). New Discoveries at Qasr Ibrim, Lower Nubia. In: Cappers, Ren. (ed.): Fields of Change. Progress in African Archaeobotany. Groningen Archaeological Studies 5. Groningen: Barkhuis& Groningen University Library, p. 157–164.

Drzewiecki, M., Ryndziewicz. R., Michalik, T., Ciesielska, J., Czyżewska-Zalewska, E., Ryś, A., Bebel-Nowak, A., Kurcz, M., Rączkowski. W., &ŻukL. (2022). Soba Expedition: The preliminary report on the season of fieldwork conducted in 2021-2022. *Studia Etnologiczne I Antropologiczne*, *22*(1), 1-59.

Edwards, D.N. (1996). The Archaeology of the Meroitic State: New Perspectives on its Social and Political Organisation. Cambridge Monographs in African Archaeology 38. British Archaeological Reports. International Series 640. Oxford: Archaeopress.

Edwards, D.N. (1999). Meroitic Settlement Archaeology. In: Welsby, D. A. (ed.): Recent Research in Kushite History and Archaeology. Proceedings of the 8th International Conference for Meroitic Studies. British Museum Occasional Paper 131. London: British Museum Press, p. 65–110.

Eyre, C.J. (1994). The Water Regime for Orchards and Plantations in Pharaonic Egypt. In: Journal of Egyptian Archaeology 80, p. 57–80.

Ford, R. I. (1979). Paleoethnobotany in American Archaeology, in: Advances in Archaeological Method and Theory, Volume 2 (M. B. Schiffer, ed.), Academic Press, New York, pp. 285–336.

Fritz, G.J. (1994). The Value of Archaeological Plant Remains for Paleodietary Reconstruction, in: Paleonutrition: The Diet and Health of Prehistoric Americans (K.D. Sobolik, ed.), Center for Archaeological Investigations, Occasional Paper 22, Southern Illinois University at Carbondale, Carbondale, pp. 21–33.

Frod, R.I. (1979). Plaeoeethnobtany in Awer: can. In Adrances in Archaeological methods and Therog, Vol 2, edtiedwichael, B. Schiffer Pp 285-336. Acadenic press, New York.

Fuller, D.Q and Edwards, D.N. (2001)."Medieval plant Economy in Middle Nubia: Preliminary Archaeobotanical Evidence from Nauri". Sudan & Nubia 5, 97-103.

Fuller, D.Q. (1999). A Parochial Perspective on the End of Meroe: Changes in Cemetery and Settlement at Arminna West. In: Welsby, D.A. (ed.): Recent Research in Kushite History and Archaeology. Proceedings of the 8th International Conference for Meroitic

Studies. British Museum Occasional Paper 131. London: British Museum Press, p. 203–217.

Fuller, D.Q. (2015). The Economic Basic of the Qustul Spliner State: Cash Crop, Subsistence Shift, and Labour Demands in the Post-Meroitic Transition. In Zach, M(edit) The Kushite Work Proceeding of the 11th Interanationl conference for Meroitic Studies, Vienna 1-2September 2008. Pp33-60.

Madani, I.; Tahir, F.T. and Hamdeen, H.M. (2015). 'Plant Macro-remains Recovered from EL-Hamra Christian Complex Excavation in EL-Ga'ab Depression, Sudan, ,Sudan & Nubia 19, 143-147.

Pearsall, D.M. (2000). Paleoethnobotany: A Handbook of Procedures, 2nd ed., Academic Press, San Diego, California. Piperno, D. R., 2006, Phytoliths: A Comprehensive Guide for Archaeologists and Paleoecologists, Altamira Press, Lanham, Maryland.

Reitz, E.J.; Anewsom, L.A.; Scudder, S.J. and Scarry, C.M. (2008). Introduction to Environmental Archaeology, in (eds.) Reitz, E.J. Scarry, C.M and Scudder, S.L. Case Studies in Environmental Archaeology. Second Edition. Springer, New York. pp3-19

Rowley-Conwy, P.A. (1989). Nubia AD 0–550 and the "Islamic" Agricultural Revolution: Preliminary Botanical Evidence from Qasr Ibrim, Egyptian Nubia. In: Arch.ologie du Nil Moyen 3, p. 131–138.

van der Veen, M. (1991). 'The Plant Remains', in D. A. Welsby and C. M. Daniels, Soba. Archaeological Research at a Medieval Capital on the Blue Nile, British Institute in Eastern Africa Monograph 12. London, 264-273.

Watson, P.J. (1997). The Shaping of Modern Paleoethnobotany, in: People, Plants, and Landscape: Studies in Paleoethnobotany (K. J. Gremillion, ed.), University of Alabama Press, Tuscaloosa.

Welsby, D.A. (1998). Soba II. Renewed excavation at the Necropolis of the kingdom of Alwa. British Institute in Eastetn Africa monograph series no. 15. London.

Welsby, D.A. (1998). Soba II. Renewed excavations at the metropolis of theKingdom of Alwa. British Institute in Eastern Africa monographseries no. 15. London.

Wild, J.P. and Wild, F.C. (2005). Rome and India: Early Indian Cotton Textiles from Berenike, Red Sea Coast, Egypt. In: Barnes, Ruth (ed.): Textiles in Indian Ocean Studies. London: Routledge Curzon, p. 11–16.

Wild, J. P. (1997). Cotton in Roman Egypt: Some Problems of Origin. In: Al-Rafidan XVIII. Festschrift Hideo Fujii. Tokyo: Kokushikan University, p. 287–298.

Wild, J. P.; Wild, F.C., Clapham, A.J. (2007). Irrigation and Spread of Cotton growing in Roman Times. In: Archaeological Textiles Newsletter 44, p. 16–18.

Wild, J.P. and Wild, F.C. (1998). The Textiles. In: Sidebotham, S.E. and Wendrich, W.Z. (eds.): Berenike 1996. Report of the 1996 Excavations at Berenike (Egyptian Red Sea Coast) and the Survey of the Eastern Desert. Leiden: Research School, p. 223–236.