مجلة ديالى للعلوم الزراعية المجلد (12) عدد خاص بوقائع المؤتمر العلمي الرابع والدولي الأول للبحوث الزراعية
15 - 16 تموز 2020 ISSN: 2073-9524

نشوء وتطور الاقتصاد الزراعي والحيواني في العراق إبان عصور ما قبل التاريخ

حسين يوسف حازم
كلية الآثار – جامعة الموصل
Hussin1974aa@gmail.com

المستخلص

مثلت العمليات الزراعية وتدجين الحيوانات العوامل والمقومات الأساسية لنشوء وتطور الاقتصاد الزراعي والحيواني للعراق إبان حقبة عصور ما قبل التاريخ وبشكل خاص ورئيس فترة العصر الحجري الحديث في منتصف الألف الثامن قبل الميلاد والتي تعد جوهرية وبالغة الأهمية نظراً لقيام وتطور تلك العمليات خلالها. وقد استهدف البحث دراسة تلك العمليات التي تمثل البدايات الحقيقية لنشوء وتطور الاقتصاد الزراعي والحيواني في العراق إبان عصور ما قبل التاريخ التي مثلت هذه الحقبة الأساسية والهامة فيها. إذ تمت الدراسة من خلال محورين رئيسيين في البحث مقل المحور الأول نشوء وتطور العمليات الزراعية وأبرز المحاصيل. فيما مثل المحور الثاني نشوء وتطور تدجين الحيوانات، وأبرز الحيوانات المدجنة. وقد تمت دراسة المبحث واستنباط المعلومات الخاصة بالموضوع من خلال تقارير نتائج التقنيات الأثرية للمواقع العراقية التي شهدت قيام عمليات زراعية وتدجين الحيوانات ولاسيما ذات الفائدة الاقتصادية من خلال العثور على بقايا البذور المتفحمة للمحاصيل الزراعية وبقايا عظام الحيوانات المدجنة ومن خلال تلك المعطيات التي اعتمدتها الدراسة في البحث تم تحديد وتعيين أبرز المحاصيل الزراعية والحيوانات المدجنة التي مثلت الأس س الأولى والركائز الأساسية للاقتصاد الزراعي والحيواني في العراق في تلك الحقبة الزمنية القديمة التي وضعت الأسس والمقومات الرئيسة لذلك الاقتصاد في العصور اللاحقة مُبينين العوامل الرئيسة التي ساعدت على القيام وتطور ذلك الاقتصاد والظروف البيئية والمناخية والطوبوغرافية للمواقع التي ظهرت وقامت فيها تلك الظروف البيئية على الانتاج الاقتصادي فيها خلال تلك الحقبة.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الزراعي والحيواني، العلميات الزراعية، الحيوانات المدجنة، عصر ما قبل التاريخ.

THE EMERGENCE ANIS DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL AND ANIMAL ECONOMY IN IRAQ DURING PREHISTORIC TIMES

Hussein Y. Hazim
Assistant Porf. Dr.
College of Archaeology. university of Mosul
Hussin1974aa@gmail.com

ABSTRACT

The agricultural operations and domestication of animals Presented The basic factors and ingredients for The emergence and development of The agricultural and animal economy of Iraq during The Prehistoric Times in Particular, The head of the middle of the Century Bc. which is essential and extremely important given the establishment and development of these processes during. The research aimed to Study Those Processes that represent the real beginnings of the emergence and development of agricultural and animal economics in Iraq during Prehistoric times that represented this basic and

important erainit. The study was conducted through two main axes of research, Such as the first axis, the emergence and development of agricultural operations and the most Prominent crops. As the Second axis represented the emergence and development of domestication of animals and the most Prominent domesticated animals. The study has been studied and information on The Subject has been extracted Through reports of the results of archaeological excavations of Iraqi sites that have seen agricultural operations and domestication of animals, especially those of economic benefit by finding charred seed residues for agricultural crops and domestic animal remains. through these data than were adopted by The study in The research, the mast Prominent agricnitural Crops and domesticated animal were identified that represented the first foundations and basic Pillars of the agricultural and animal economy in Iraq during that ancient time Period which laid the foundations and main ingredients for that economy in the Subsequent ages, indicating the manifestos that helped establish and develop that economy, environmental, Climatic and topographical processes appeared and were Printed and how These Conditions affected economic Production in that era.

Key Words: agricultural and animal, economics, agricultural Possesses Prehistoric times, domesticated animals.

المقدمة

يعد الاقتصاد القائم على الزراعة وتدجين الحيوانات أحد اهم المتطلبات الرئيسة لقيام حياة ومعيشة الأفراد إذ يمثل جزءاً كبيراً وهاماً من تلك الفترة الاقتصادية ال ذي يقوم عليه ديمومة واستمرارية معيشتهم وبقائهم على مر العصور التاريخية. ويشكل الاقتصاد الزراعي والحيواني أبرز أعمدت وجوانب الحياة الأقتصادية والمعاشية للجماعات البشرية في العراق ومنطقة الشرق الأدنى القديم إبان فترة العصور ماقبل التاريخ. إذ إن الصفة الرئيسة التي طبعت واقع معيشة الإنسان واستمراره وبقائه اعتمدت بكل أساس على مصادر الطبيعة للحصول على الغذاء والحاجات المعيشية الأخرى في تلك الفترة الموغلة في القدم والتي كانت حياة الإنسان فيها فطرية وعفوية ومتدرجة في التطور الإنساني والمعيشي زمنياً عندما أصبح الإنسان منتجاً للطعام بعد ان كان مستهلكاً له في المرحلة التي أطلق عليها ـ(جمع القوت).

ومن هذا المنطلق جاءت فكرة البحث وجوانبه التي تناولت الموضوع وفق ذلك محاولين إبراز هذه الصورة وتوضيح الأُسس واللبنات والمنتوجات الأساسية لنشوء وتطور الاقتصاد الزراعي والحيواني في العراق إبان فترة عصور ما قبل التاريخ الذي مثل المنطق الأساس لقيام الاقتصاد الزراعي والحيواني خلال الفترات التاريخية المتتالية واستمرارها عبر ألاف السنين حتى الوقت الحاضر معتمدين في استنباط المعلومات وعرضها على ما جاء وفق تقارير نتائج التنقيبات الأثرية للمواقع العراقية التي شهدت قيام زراعة فيها والمواقع التي تم فيها العثور على بقايا عظام حيوانية ذات دلالات تدجينية إضافة إلى نتائج الأبحاث والدراسات الآثارية والمتخصصة. وقد مثل تعدد الأراء والتغييرات والدراسات المتباينة أبرز القضايا التي أثرت البحث والتي تطلب جمعها وتمحيصها وتدقيقها ومقارنتها نتائج التنقيبات الأثرية للمواقع التي تم العثور فيها على أدلة المخلفات والبقايا النباتية والحيوانية. كذلك تعدد وتباين المواقع الأثرية ومخلفاتها وبقاياها النباتية والحيوانية وطبيعتها الطبوغرافية والبيئية والمناخية التي شكلت المحور الأساس للدراسة والبحث والتي تطلبت دراسة بقاياها ومخلفاتها بشكل متخصص ومنفرد وتوحيدها بشكل عام للوصول إلى صورة حقيقية علمية واضحة للإقتصاد الزراعي والحيواني للعراق إبان حقبة ما قبل التاريخ. وفي ضوء ذلك تمت دراسة وعرض جوانب البحث من محورين رئيسيين مثل الأول نشوء

وتطور العمليات الزراعية وأبرز المحاصيل. فيما مثل الثاني نشوء وتطور تدجين الحيوانات وابرز الحيوانات المدجنة. يهدف البحث الى دراسة نشوء وتطور الاقتصاد الزراعي والحيواني في العراق إبان عصر ما قبل التاريخ.

المواد وطرائق العمل

في شهر تشرين الاول 2018 تم جمع المصادر الخاصة بالبحث وبشكل رئيس تقارير نتائج التنقيبات الأثرية وتوحيدها وادراجها بالبحث مع المصادر الاخرى المتخصصة بموضوع البحث واستنباط واضافة المعلومات الاخرى منها بما له صلة بالبحث.

تم الحصول على مصادر البحث من دائرة مفتشية آثار وتراث نينوى ومكتبة كلية الآثار- جامعة الموصل وجامعة لندن عن طريق البريد الرسمي لجامعة الموصل.

اختيار الإطار الزمني للبحث

لم تشهد السنوات التي سبقت عام 2018 فرصة لكتابة البحث وجمع المصادر والمعلومات الخاصة به لعدم وجود المكتبات الخاصة بجامعة الموصل بسبب تضررها نتيجة الاوضاع العامة التي مرت بها مدينة الموصل وبشكل خاص الجامعة مما سبب عرقلة وصعوبة في جمع المصادر. وقد تم اختيار عام 2018 لكتابة البحث بعد اعادة اعمار الجامعة ومكتباتها ووصول كتب ومصادر علمية اليها من مؤسسات وجهات علمية رصينة والتي تم الحصول عليها إلى جانب الكتب والمصادر الشخصية التي أخذت واستنبطت منها المعلومات الخاصة بالبحث.

النتائج والمناقشة

نشوء وتطور العمليات الزراعية وأبرز المحاصيل

عاش الانسان على صيد الحيوانات وجمع النباتات الطبيعية لمدة نصف مليون سنة على الأقل أثناء مرحلة حضارة العصر الحجري القديم والمتوسط وقد تغير هذا الاقتصاد الذي كان يعتمد على جمع القوت تدريجياً باقتصاد قوامه انتاج القوت في مرحلة العصر الحجري الحديث في بداية الالف الثامن قبل الميلاد وبشكل خاص في منطقة جنوب غرب آسيا. وقع وضع هذا التغيير والتحول الجذري من الصيد إلى الزراعة أُسس الحضارة إذ كانت المجتمعات تحدد آنذاك بعدد حيوانات الصيد وبكمية النباتات الصالحة للأكل المتوفرة، ثم أصبح بالإمكان بذر حبوب اكثر وحرث أرض أوسع وتربية حيوانات أكثر كلما زاد عدد السكان. وقد تظافرت عدة عوامل مجتمعة لإنتاج جماعي للطعام وللدفاع عن النفس. وأدى هذا الاستقرار والأساليب الاقتصادية المتزايدة للمعيشة إلى اتخاذ بعض التدابير الأمنية وتوفير المزيد من فرص الإبداع، في نشوى الحضارة وساعدت زيادة الانتاج على دعم حرفيين متخصصين كرسوا معظم وقتهم للصناعة كالفخار والنسيج والبناء (كول، 1989). وقد مر التحول في حياة الانسان وحدوث ما يسمى بثورة انتاج القوت بمظهريها الزراعي وتدجين الحيوانات بعمليات معقدة وطويلة استغرقت آلاف السنين ولم تكن حدثاً طارئاً آنياً وقد حصل ذلك لأول مرة في بقاع عديدة من العالم كان في مقدمتها حسب الأدلة الأثرية المتوفرة منطقة جنوب غربي آسيا كما أشرنا سابقاً في عدد من البيئات الصغيرة، إذ شهدت هذه المنطقة تغيراً هاماً في الظروف المناخية من الأبرد إلى الأدفأ (Mellarte, 1978). وقد بدأ التدجين في عالم النبات والحيوان نتيجة أزمة المناخ التي تلت ذوبان الجليد وانتهاء العصر الجليدي الذي يعرف بالبلاسيتوسين قبل (15000) سنة. غير ان الانسان عاش قبل ذلك على صيد الحيوانات البرية والاسماك وعلى جمع النباتات الطبيعية في العصر الحجري القديم والعصر الحجري المتوسط. وقد استغرقت عملية

الاستزراع وقتاً طويلاً دام طيلة العصر الحجري المتوسط الذي استمر لعدة آلاف من السنوات(الدباغ، 1988). ومنذ بداية العصر الحجري الحديث في الالف الثامن قبل الميلاد، اكتمل الانتقال من حياة الصيد والجمع إلى حياة الزراعة والانتاج. ويمثل اهتداء الانسان إلى الزراعة والتدجين في هذا العصر ثورة الانسان الاقتصادية الأولى التي تضاهي من حيث اهميتها وتأثيرها في حياة الانسان وتغييرها تغييراً جذرياً لنمط تلك الحياة الثورة الصناعية في أوربا(سليمان، 1993). فبعد اهتداء الانسان إلى تدجين النبات والحيوان اتخذ طريقة جديدة في العيش وهي طريقة انتاج القوت كما أشرنا سابقاً. وبتطور الزراعة البدائية أصبح هناك اكتفاء ذاتي بل وفائض عن حاجة الانسان. ويشير بعض الباحثين المختصين بأنه كان هناك عاملان مهمان أثرا في بداية ظهور الزراعة وتدجين أنواع معينة من النباتات. أولهما عامل البيئة في منطقة اصلية تكون فيها النباتات والحيوانات ذات قابلية لعملية التدجين، وثانيهما عامل استقرار الانسان في منطقة معينة من العالم القديم ساعدته على الاهتداء إلى تدجين أنواع معينة من كِلا النبات والحيوان(الرويشدي، 1973). وقد اصطحبت الحياة الاقتصادية بأفكار جديدة، فقد حل الخصب محل الخطوة في الصيد، واصبحت المراكز الزراعية تمتد لمناطق شاسعة وكبيرة من شمالي افريقيا إلى سورية وبلاد ما بين النهرين وايران. وأخذت أفكار الانسان توجه إلى ظاهرة ازدياد الغلة وكذلك العناية بتربية الحيوانات (الرويشدي، 1973). وقد أدت قابلية الانسان على سيطرة وتطور أنواع النبات إلى نتائج مفيدة، إذ أن احدى الفوائد الرئيسة التي حصل عليها الانسان نتيجة توصله إلى معرفة تدجين الحيوان والنبات هي أنه قد اطمأن وأمن على قوته وسد حاجته (الرويشدي، 1970). وقد ساهمت البيئة الطبيعية بشكل رئيس ومحفز للإنسان لعملية التطوير للأنواع المختلفة من المحاصيل الزراعية من خلال الانتخاب الطبيعي والذي يعرف (بالتهجين). وقد تمثل دور الانسان من خلال ذلك على الحصول على تلك الأنواع المنتخبة جاهزة من قبل تلك البيئة الطبيعية فقام بزراعتها واكثارها في بيئته الملائمة لها لأغراض الاستفادة منها في امداداته الغذائية(الشيخ، 1985).

وتعد الزراعة وتربية الحيوان حرفتان كِلا متلازمتان لهما صلة وطيدة، إذ سارتا جنباً إلى جنب كما يعتقد(Berger- Protsch, 1973). وقد وضع التحول من الصيد الزراعة أُسس اقتصاد المجتمعات القروية التي كانت تحدد بعدد حيوانات الصيد وبكميات الحبوب الغذائية المتوفرة فيها لذا أصبح بالإمكان فيما بعد تدريجياً بذر حبوباً أكثر وحرث أرض أوسع وتربية حيوانات اكثر كلما زاد عدد السكان(cohen, 1978). وتعد منطقة الشرق الأدنى القديم ومن ضمنها العراق من أقدم مناطق العالم التي شهدت البدايات الأولى لانبثاق العمليات الزراعية المنتظمة التي تزامنت وشهدت بوادر الانقلاب الاقتصادي ابان حقبة العصر الحجري الحديث وانتشارها إلى العديد من مناطق العالم بفضل الوحدة الجغرافية والحضارية التي يتميز بها إذ كان سكان المنطقة اكثر حيوية ونشاطاً في عملية انتاج القوت من حيث ممارستهم الزراعة وتدجين الحيوانات، كذلك عُدت المنطقة إلى حدا الموطن الاصلي للعديد من الفصائل البرية للنباتات والحيوانات التي دجنت في نفس المنطقة فيما بعد(Mortensen, 1964). وتشير نتائج الابحاث الآثارية إلى قيام سكان المنطقة بزراعة المحاصيل بفترة طويلة سبقت قواعد وأُسس الزراعة الحقيقية وظهور الاستيطان القروي. فبعد نهاية العصر الجليدي الاخير بحدود (10000) قبل الميلاد قام السكان الذين استقروا في مجتمعات صغيرة في منطقة الهلال الخصيب بتعلم ومعرفة بسيطة للزراعة وبذر أو نثر بذور الحبوب. كما أشارت بعض نتائج الابحاث الآثارية إلى أن السكان ايضاً في المرحلة السابقة للعصر الحجري الحديث قد قاموا بمحاولات للزراعة ربما لمحصول الشيلم بحدود (13000) قبل الميلاد مع الاستمرار بعمليتي الجمع والصيد البري للحيوانات(Bringle, 1988). ويعد العراق احد اهم مناطق الشرق الادنى القديم التي شهدت البواكير الاولى للعمليات الزراعية وانتاج الغذاء. إذ تميز بخصوبة

أرضه ووفرة مياهه وملائمة مناخه للعديد من المحاصيل والمزروعات وكان ذلك من الاسباب التي دفعت الانسان إلى الاستيطان المنطقة واستغلالها وتسخير الطبيعة لخدمته(باقر وأخرون، 1980).

ولهذه الاسباب بقيت الأُسس الاقتصادية للعراق خلال عصوره التاريخية اللاحقة زراعية بالدرجة الأولى(أوبنهايم، 1981). وقد طغت شهرة العراق الزراعية على غيرها مما امتازت به الحضارات التي قامت فيها وظلت هذه الشهرة التاريخية حتى الازمان المتأخرة من تأريخ الحضارة(باقر، 1955).

وتؤكد الآثار المكتشفة إلى أن الانتقال التدريجي في حياة الانسان المتمثل بإنتاج القوت والزراعة المنظمة في منطقة الشرق الأدنى القديم قد كشفت بشكل أساس في سوريا وفلسطين ولبنان والعراق. وفي القسم الشمالي من العراق وجدت آثار هذه المرحلة الانتقالية في عدة أماكن كهفية ومكشوفة نظراً لتوفر المياه وملائمة المناخ وتوفر النباتات والحيوانات البرية التي أشرنا إليها سابقاً اضافة إلى الانسان النشيط وهي العناصر الاساسية اللازمة للزراعة (سليمان، 1993). وقد لعبت تضاريس العراق وطوبوغرافيته والمتمثلة بسلسلتي جبال زاكروس في الجهة الشمالية الشرقية وطوروس في الجهة الشمالية دوراً هاماً وكبيراً في تسهيل عملية الانتقال الطبيعي للمحاصيل الزراعية بين أجزاء منطقة الشرق الادنى القديم وامتداده بالجزء الجنوبي الغربي من قارة آسيا ذلك ما أشار اليه الباحثون بحسب الأدلة الأثرية والنباتية المتوافرة لديهم والتي تشير إلى أن الانسان في تلك المنطقة في فترة عصور ما قبل التاريخ في منطقة جبال زاكروس قبل (11000) سنة قبل الميلاد عرف الحنطة من نوع (inkorn) من بين أنواع الحبوب البرية الاخرى. والذي يمثل نوع من الحنطة البرية التي تنمو في المناطق الجافة وتحمل سنابلها صفين من الحبوب ذوات السبعة كروموسومات(Helback, 1960). كما تشير تلك الأدلة إلى الحنطة من نوع (Emmer) ذلك النوع من الحنطة البدائية الاوراسية التي تحمل سنابلها أربعة صفوف من الحبوب ذات السبعة كروموسومات(رايت، 2003). والشعير الذي انتقل وانتشرت زراعته فيما بعد بالتتابع(Helback, 1960).

تميز العراق خلال حقب عصور ما قبل التاريخ وبشكل أساس فترة العصر الحجري الحديث وحتى الوقت الحاضر بزراعة العديد من المحاصيل الزراعية ذات القيمة والفائدة الغذائية والاقتصادية التي اشتهرت بها منطقة الشرق الأدنى القديم وبشكل خاص العراق بفضل العوامل التي تمت الاشارة إليها سابقاً، إذ كانت الاعشاب التي تنمو سنوياً في الطبيعة تشمل أنواعاً برية من القمح والشعير تكفي لنموها أمطار قليلة وتنتج كميات كافية من الحبوب تشجع على الحصاد. وبالإضافة إلى القمح والشعير زرع الانسان في المنطقة الدخن، العدس، البازلاء، الفول، السمسم والذرة وغيرها(الدباغ، 1988). وتعد محاصيل الحنطة والشعير من اهم المحاصيل الزراعية واقدمها زراعة في منطقة الشرق الادنى والعراق بوجه خاص، إذ تنموان سوية في جميع مواقع العصر الحجري الحديث المبكرة. وكان كلاهما ضرورياً للاقتصاد الجديد وتعتبران مادة غذائية مهمة ويمكن خزنها بسهولة وهي مفيدة جداً وتكون عناية المزارعين بها موسمية بحيث يبقى لديهم وقت للعمل في مجالات اخرى. وكان تحسين انتاج البذور يتم باختيار افضل الحبوب للبذر وبالتلقيح غير المقصود للأنواع وبهذه الطريقة نتجت حبوب اكبر حجماً مما كانت تنتجه النباتات البرية (كول، 1989). وسنحاول أن نوجز عمليات زراعة هذين المحصولين والمحاصيل الزراعية البارزة الاخرى التي زرعت في العراق ابان تلك الحقبة الهامة من تاريخ العراق.

1- محاصيل الحبوب

وهي عبارة عن محاصيل نجيلية تزرع لغرض الحصول على الحبوب للاستهلاك البشري بالدرجة الأولى كالحنطة والشعير والرز والذرة والشوفان والشيلم والدخن وكعلف للحيوانات بالدرجة الثانية. وتكمن أهمية هذه المحاصيل في انها تحتوي على نسبة عالية من النشأ الذي يعد المصدر الرئيس للطاقة التي يحتاجها الجسم وكذلك تحتوي على البروتينات والمواد المعدنية والفيتامينات ونسبة من المواد الدهنية وهذه الواد مجتمعة تدخل في بناء الجسم(الجنابي- علي، 1996). وكان القمح والشعير ينموان سوية في جميع مواقع العصر الحجري الحديث المبكرة، إذ كان كلاهما ضرورياً للاقتصاد الجديد ويعدان مادة غذائية مهمة يمكن خزنها بسهولة كما أن الحبوب غنية بالكاربوهيدرات المولدة للطاقة، إذ أن أكثر الحضارات قِدماً ظهرت في أوساط زراعة القمح والشعير في منطقة الشرق الأدنى القديم (كوفان، 1999).

ولما كانت الزراعة قد بدأت بتهجين الحبوب البرية التي كانت تنمو نمواً طبيعياً يعتمد على الامطار مثل القمح والشعير فقد عرف الانسان أنواعها واتخذ منها غذاءً قبل أن يبدأ بتهجينها وحاول فيما بعد أن يهجنها ويحسنها(الشيخ، 1985). وتشير الأدلة الأثرية المكتشفة منها بقايا الحبوب المتفحمة إلى قيام سكان قرية جرمو (الواقعة إلى الشرق من مدينة كركوك) في مطلع الألف الثامن قبل الميلاد بزراعة احد انواع القمح التي انتشر نموها في الطبيعة وعرفت بأسماء (inkorn) و (Emmer) المهجنان اللذات وردت الاشارة اليهما سابقاً ووجدت بقاياهما بهيأة متفحمة في الموقع المذكور(Briadwoood, 1960). كذلك شهدت المنطقة زراعة الشعير الذي كان ينمو طبيعياً ويتداخل وجوده مع القمح والشوفان والجويدار البري في اكثر الاحيان، إذ كانت هناك مجموعتان من الشعير مجموعة كانت سنابله تحمل صفين من الحبوب ومجموعة اخرى تحمل ستة صفوف من الحبوب ظهرت نتيجة طفرة وراثية عندما انتشرت زراعة القمح في السهول الرسوبية التي تم سقيها بوسائل الري (الدباغ، 1989).

ومن البذور الاخرى التي تم الكشف عنها أنواع من حبوب الشوفان والجويدار التي كانت تنمو على شكل أعشاب طفيلية في حقول القمح والشعير في قرى شمال العراق ويرجح انها استخدمت للطعام، كذلك شهدت المنطقة زراعة بعض البذور والحبوب ومنها الحمص، العدس والكتان في بعض قرى المنطقة ومنها جرمو، الصوان (الواقعة جنوب مدينة سامراء)، جوخه مامي (الواقعة شمال قضاء مندلي في محافظة ديالى) والاربجية (الواقعة شمال شرق مدينة نينوى) والتي تم تعيين تواريخها حسب كاربون (14) الاشعاعي. هذا وتم استخدام الري الاصطناعي في العملية الزراعية (النجم، 2006).

2- محاصيل البقول الغذائية (البذرية)

وهذه المحاصيل تزرع بهدف الحصول على بذورها الغنية بالبروتين، إذ تعد هذه البذور غذاء ذا قيمة عالية وتشمل هذه المجموعة محاصيل الباقلاء، العدس، الحمص، الترمس، الماش، اللوبياء والفاصولياء(الجنابي، 1996). وكان الفول والبازلاء والعدس تزرع على نطاق واسع في العصور المبكرة لكبر بذرتها ولسهولة خزنها ولمحتواها الغزير من البروتين، وكانت عدة أنواع من البقوليات الصغيرة تنمو نمواً طبيعياً بشكل أعشاب مع نباتات اخرى تطورت إلى أنواع مدجنة ودخلت الزراعة(كول، 1989)- (الدباغ، 1989).

وقد وجدت بذور تلك المحاصيل البقولية بهيأة متفحمة في اكثر من قرية إلى جانب بقايا بذور الحبوب المتفحمة مما يشير إلى استخدامها كمادة غذائية مهمة للسكان، فقد كشفت بقاياها المتفحمة في قرية

جرمو، إذ أظهرت الدراسات الآثارية نمو تلك المحاصيل فيها ومنها البازلاء والعدس والحمص(Mellanrt, 1970). كما تم العثور على بقايا محصولي العدس والبازلاء في قرى ام الدباغية (الواقعة جنوب غرب مدينة الموصل) وجوخه مامي(الشيخ، 1985).

3- محاصيل الألياف

وهذه المحاصيل تزرع لغرض الحصول على اليافها والتي يتم الحصول عليها من اقسام مختلفة من النباتات فمنها اللحائية والبذرية والقشرية والورقية والياف يتم الحصول عليها من كامل النبات كما هي الحال وتستعمل الياف هذه المحاصيل في المنسوجات والحبال والشباك وغير ذلك. ومن هذه المحاصيل: القطن، الكتان، الجوت، الجلجل (الثيل)، السيال والرامي(الجنابي و علي، 1996). كما كانت النباتات المنتجة للزيوت تزرع لاستعمال الحاجة إلى زيوت الطعام المستحصلة من الحيوان ولأغراض الاضاءة ايضاً. وتشمل هذه النباتات: الزيتون، السمسم، الخروع، العنب والكتان. وكان الكتان مهماً على وجه الخصوص كمصدر للزيت من بذوره ومن اجل اليافه للنسيج. ووجدت طبقات الملابس محفوظة على كرات طينية تعود بتاريخها إلى العهد الذي سبق صناعة الفخار كما وجدت قطع من الكتان محفوظة في الفيوم تعود لحوالي سنة (4500) قبل الميلاد(كول، 1989). وقد دخل لأول مرة في الزراعة عندما سجلت بقاياه في قرى الصوان، جوخه مامي والاربجية، إذ عثر عليه بحالته البرية في الصوان وجوخه مامي (Helback, 1964). وكان من النوع الهجين في الاربجية (Helback, 1964)- (الشيخ، 1985). ويرجح ان السكان عملوا جهدهم في تلك القرى على زراعة كتان الألياف بصورة أوسع من كتان الزيت لحاجتهم المتزايدة له كمادة أولية في صنع المنسوجات نظراً لزيادة عدد السكان فيها(الشيخ، 1985).

نشوء وتطور تدجين الحيوانات وأبرز الحيوانات المدجنة:

يعرف الحيوان المدجن بأنه الحيوان الذي يربى في الأسر من أجل فوائده الاقتصادية ويتكاثر في مكان الأسر، كالبقرة مثلاً. وهذا التعريف لا يشمل بعض الحيوانات التي استأنست في حدائق الحيوانات لأغراض معينة كالقرود والفيلة (الدباغ، 1988). ويشير بعض الباحثين إلى أن عملية استئناس الحيوانات مرت بثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى: وهي الفترة المحصورة بين الترويض والاستئناس وفيها يسمح للحيوان بالاختلاط بمثل نوعه من الحيوانات البرية.

المرحلة الثانية: وهي المرحلة التي يتم فيها تربية الحيوانات في مكان محصور ويسمح لها بالتزاوج والتوالد ضمن حدوده، وعن هذا الطريق تفقد الحيوانات إتصالها بمثل نوعها من الحيوانات البرية وهنا تظهر طبائع الاستئناس وتطور إلى فصائل محلية مختلفة من الابقار والاغنام والخنازير وغيرها من الحيوانات.

المرحلة الثالثة: وهي المرحلة التي تتبع طريقة الانتخاب في تربية الحيوانات وذلك لتحسين صفات الحيوانات للحصول على الصفات المرغوبة من ناحية انتاج اللحم والحليب والصوف والجلود ومن ناحية قدرة الحيوانات على العمل(محمود، 1979).

ان معرفة الانسان بالزراعة لم تكن ضرورية لتوصله إلى عملية التدجين وبصورة خاصة تدجين الحيوان، فتدجين أنواع معينة من الحيوانات ربما قد حدث في العصر الذي سبق فترة العصر الحجري الحديث. ومع ذلك فإنه لأسباب بايولوجية لم تطرأ على انواع اخرى من الحيوانات عملية التدجين إلا بعد

أن توصل الانسان إلى معرفة الزراعة وكمثال على ذلك المواشي. ومن الامثلة التي تدل على ان الانسان الذي عاش في الشرق الادنى القديم قبل ظهور الزراعة قد بدأ يدجن على الأقل نوعاً واحداً من الحيوانات ولاسيما الكلب(الرويشدي، 1973). إذ يعد أول حيوان الفه الانسان في العصر الحجري المتوسط ليكون رفيقاً في الصيد وربما لأكل لحمه. وقد وجدت بقايا الكلب في العديد من المواقع العائدة لحقبة عصور ما قبل التاريخ المبكرة، ويشير بعض الباحثين إلى أن البقايا والمخلفات العظمية للكلاب تعود إلى فترة البلاسيتوسين المتأخر (العائدة إلى الدهر الجيولوجي الحديث) وتحديداً في موقع بالي كورا في شمال شرق العراق (شرق مدينة جمجمال بين مدينتي كركوك والسليمانية). كما وجدت بقايا أو مخلفات عظمية مبكرة لكلاب مدجنة في مواقع عدة من منطقة الشرق الأدنى القديم وفي اليابان، تركيا، يوركشاير، وانكلترا (Berger-Protsch، 1973)-(Reed ، 1960).

ويشير عدد من الباحثين بأن منطقة جنوب غربي آسيا ومنطقة الشرق الأدنى القديم على وجه الموطن الرئيس للحيوانات الداجنة الرئيسة استناداً إلى الأدلة الأثرية المكتشفة فيها والتي تشير إلى معرفة الناس بالزراعة بشكل منتظم مع وجود اشارات وادلة حيوانية وبقايا عظام حيوانات مدجنة كالماعز، الاغنام، الخنازير والكلاب في مواقع اثرية عديدة في المنطقة كجرمة (في العراق)، كوران، علي كوش (في ايران)، حاج لر، سانيو (في تركيا)، رماد، قوم (في سوريا)، والبيضا (في الاردن)(الجاسم، 1975).

ويشير هؤلاء الباحثين ضمن هذا السياق إلى دور البيئة الطبيعية التي كان لها الدور الأساس والهام في عمليات تدجين الحيوانات إذ اعتقدوا بأن تدجين أي من الأنواع لابد وأن تم في البيئة الطبيعية التي كان قد عاش فيها السلف الوحشي لتلك الأنواع(الرويشدي، 1973). وقد شكلت الحيوانات وما زالت العنصر الاساس في الاقتصاد المنتج للغذاء، إذ أن الهدف الاساس من تربية وتدجين الحيوانات الزراعية هو توفير المواد الغذائية الحيوانية بالدرجة الأولى والحصول على المنتجات الاخرى كالصوف والشعر والجلود بالدرجة الثانية(غزال- عبدالله، 1979).

وفي العراق ساعد وجود المحاصيل الزراعية المتنوعة والتي حظيت بها أرضه على ظهور انواع واجناس مختلفة من الحيوانات البرية التي قام الانسان فيما بعد بتدجينها واستئناسها والافادة منها بعد أن تولدت من العملية الزراعية لمرحلة العصر الحجري الحديث والمعدني ثروة حيوانية هائلة عبرت عنها نسبة عظامها المكتشفة وتدل الاحصائيات التي تم أخذها من القرى العراقية القديمة على سريان التدجين في خطوات تدريجية استغرقت زمناً طويلاً. إذ تتوضح من أرقام تلك الاحصائيات زيادة نسبة عظام الأغنام والماعز والماجن من (30%) في موقع بالي كورا الذي يعود إلى العصر الحجري القديم الأعلى إلى (50%) في موقه كريم شاهر (الواقع شرق مدينة جمجمال) الذي يعود إلى العصر الحجري المتوسط وإلى (95%) في قرية جرمو التي تعود إلى العصر الحجري مما يعكس مهارة الانسان في تدجين الحيوانات ذات الفائدة الاقتصادية تدريجياً حتى تمت مرحلة الاستيطان الدائمي الثابت(الدباغ، 1989). وكانت الكلاب كما أشرنا سابقاً من أولى الحيوانات التي الفها الانسان في العراق منذ العصر الحجري المتوسط وقد كانت فائدتها في الصيد كبيرة. ومنذ العصر الحجري الحديث بدأ بتدجين الماعز والأغنام وكانت الخنازير تعيش في منطقة الأهوار والمستنقعات، لذا تأخر تدجينها إلى الألف السادس قبل الميلاد. تم تبع ذلك تدجين الماشية، الثيران والأبقار(سليمان، 1993). وسنحاول ضمن هذا السياق أن نوجز أبرز الحيوانات المدجنة في العراق ابان تلك الحقبة من عصور ما قبل التاريخ.

1- الكلاب:

يعد الكلب أول حيوان استأنسه الانسان والفه في فترة العصر الحجري المتوسط لمساعدته في عمليات الصيد وربما لأكل لحمه، إذ كانت الكلاب أو أسلافها تتبع الصيادين وتدخل مخيماتهم لأكل الفضلات. وقد شجعها الصيادون على ذلك وكانوا يربون صغارها ليستمتع بها الاطفال أو لتربيتها من اجل لحمها(الدباغ، 1988). ويشير البعض من الباحثين إلى أن قرية جرمو التي عثر فيها على بقايا عظام حيوانية قد تكون لكلاب اليفة وعظام ثعلب أو ذئب تعد أفضل المناطق التي فيها دلائل تشير إلى تدجين الكلاب. ان هذه الدلائل ليست احيائية بل فنية، إذ وجد بين الدمى المكتشفة فيها تماثيل أو دمى لحيوانات تبدو وكأنها لكلاب لها ذيول متجهة إلى أعلى مما يدل انها ليست ذئاب ولا ثعالب ولا ابن أوى.

وقد استمر سكان القرى خلال العصور اللاحقة للعصر الحجري الحديث في حدود الألف الرابع قبل الميلاد إلى الاستمرار في استخدام الكلاب في الصيد والحراسة إلى جانب اعتمادهم على الحيوانات الأربعة الرئيسة ذات النفع والفائدة الاقتصادية والمتمثلة بالأغنام، الماعز، الماشية والخنازير(Clutton، 1980).

2- الأغنام:

تعد الأغنام أحد اهم الحيوانات التي قام الانسان بتدجينها والعناية بها لما تشكله من فائدة وقيمة غذائية واقتصادية كبيرة. وقد بدأ بتدجينها في الفترات المبكرة من العصر الحجري الحديث خلال الفترة التي شهدت التحول والتغيير الجذري الكبير لحياة الانسان المتمثل بالثورة الزراعية التي مثلت الزراعة أوجهها الرئيسة. وقد شهدت منطقة الشرق الأدنى القديم البدايات الأولى لتدجين تلك الحيوانات، إذ عرفت الاغنام الأليفة في قرية جرمو في الطبقات التي سبقت ظهور الفخار. وتشير بقايا الملابس الصوفية من الطبقة السادسة في قرية جاتال هويوك (في تركيا) على تدجين الاغنام بحدود (6500) قبل الميلاد حسب ما يعتقد(كول، 1989).

وقد اعتقد البعض من الباحثين المختصين إلى تدجين الأغنام في منطقة الشرق الأدنى القديم في فترات مبكرة سبقت العصر الحجري الحديث إذ شهدت المنطقة ظهور أقدم الأغنام المدجنة متمثلة بقرية زاوي-جمي (الواقعة في مدينة أربيل) التي يعتقد انها تمثل أقدم قرية في منطقة الشرق الأدنى قد شهدت حالات تدجين الأغنام بحدود (9000) قبل الميلاد بالاستناد إلى الزيادة المفاجئة في نسبة العظام غير المدجنة على اعتبار ان عظام تلك الأغنام تدل على ان عمرها كان في الغالب سنة واحدة أو أكثر بقليل ويفترض ان الانسان احتفظ بها وذبحها وهي صغيرة للإفادة من لحمها وجلدها(Perkins، 1973).

ويعتقد ان البقايا التي وجدت في اقدم طبقات العصر الحجري الحديث في قرية جرمو تعود إلى نوع (الموفلون الشرقي)، إذ يعتقد بأن جميع الأغنام الأليفة تطورت من نوع واحد أو أكثر من الأنواع الوحشية الثلاثة المتوطنة في أوربا وآسيا وهي (الموفلون mouflon) و(الاوريال urial) و(الاركالي cirali). وهناك نوعان من غنم الموفلون نوع أوربي يسمى (ovis musiman) ونوع من غرب آسيا ويسمى (ovis orientelis)، (كول، 1989). ويشير بعض الباحثين إلى ان تدجين الأغنام كان معروفاً من عصر حلف والعصر البداري في مصر، إذ تم العثور على مادة الصوف في مواقع مختلفة من مصر كالصحارنة مما يدل على أقدم دليل معروف للأغنام في مصر. كما تم العثور على أدلة لوجود الأغنام في العراق من موقع الوركاء في حدود الألف الرابع قبل الميلاد(الرويشدي، 1973).

3- الماعز:

شكل الماعز أحد الحيوانات الهامة التي حرص الانسان على تدجينها لفائدتها واهميتها الاقتصادية توازي فائدة الأغنام لذا حرص على تدجينها والاستفادة منها اقتصادياً. وقد عدت منطقة الشرق الأدنى القديم اهم المناطق التي شهدت قيام عمليات تدجين هذا الحيوان. إذ يشير البعض من الباحثين بأن قرى المنطقة خلال فترة العصر الحجري الحديث بوجه خاص قد شهدت قيام تلك العمليات متمثلة بقرى جرمو، اريحا (في فلسطين) وجاتاك هويوك التي تمثل أقدم دليل يثبت تدجين هذا الحيوان من خلال العثور على مخلفاته في الطبقات التي سبقت صناعة الفخار في تلك القرى وفي الفترة التي تتراوح ما بين (7200-6750) قبل الميلاد(Berger- Prostch، 1973).

ويشير عدد من الباحثين إلى وجود بقايا عظام الماعز في قرية جرمو التي مثلت البدايات الأساسية لتدجينه خلال فترة العصر الحجري الحديث والتي أثبتت الأدلة الخاصة بها إلى عائدية معظمها للنوع المدجن من خلال دراسة القرون التي تبدو في مقطعها العرضي اللوزي الشكل مماثلة لتلك التي وجدت في موقع اريحا في فلسطين، اضافة إلى السطوح الداخلية لقرونها المستوية والمشابه لمثيلاتها من قرون الماعز الجبلي الحديث المدجن، كما أن كثيراً من قرون الماعز التي وجدت في قرية جرمو مبرومة مما يدل على انها تعود لأنواع أليفة إذ أن هذه الصفة لا تظهر في قرون الماعز البري عادة (Perkins، 1973).

4- الخنازير:

شكّل الخنازير أحد الحيوانات ذات الفائدة الاقتصادية والغذائية للإنسان خلال حقبة عصور ما قبل التاريخ وقد دأب الانسان في تلك الحقبة على تربيته وتدجينه للاستفادة من فوائده الغذائية المتعددة وبشكل خاص الفائدة المتولدة من لحمه وشحمه التي تم الافادة منها للغذاء. إذ أن شحم هذا الحيوان يولد طاقة حرارية عند الانسان الذي يتناوله ولاسيما الذي يعيش في اجواء باردة كأجواء المنطقة الجبلية في العراق لذا شكل شحم أو دهن هذا الحيوان مادة أساسية عند السكان في مختلف العصور(النجم، 2006). ويشير البعض من الباحثين إلى أن الخنزير الأليف قد انحدر أصلاً من خنزير غرب أوربا وآسيا وشمال أفريقيا العادي البري المسمى (Sus Scrofa Scofa) وان أقدم بقايا الخنزير المدجنة قد اكتشاف في طبقة العصر الحجري الحديث في كهف الحذام (في ايران) التي سبقت ظهور الفخار في جرمو. واكتشف في الفيوم (في مصر) وفي القرى المطلة على سواحل البحيرات في زمن أحدث(كول، 1989). فيما يشير باحثون اخرون إلى أن أقدم حالة لتدجين الخنزير قد تمثلت في طبقات موقع العمق (في سوريا)، إذ وجدت بقايا عظام الخنزير في طبقات المرحلة الأولى من هذا الموقع الذي يرجع تاريخها إلى حوالي (5750) قبل الميلاد والتي توازي عصر حسونة في العراق وهو ما حملهم على الاعتقاد بوجود تدجين لهذا الحيوان في مواقع ذلك العصر في العراق(Perkins ، 1973)-(Reed، 1960).

5- الأبقار:

تعد الأبقار أحد أهم الحيوانات ذات النفع الغذائي والاقتصادي المتعدد الفائدة للإنسان، إذ تم تدجينها خلال فترة العصر الحجري الحديث في عدد من مواقع وقرى منطقة الشرق الأوسط القديم وبشكل خاص العراق الذي تشير دلائل عديدة تعده أقدم المراكز التي تم فيها تدجين الأبقار. إذ يرجح البعض من المختصين بأن الأبقار العراقية قد نشأت أصلاً من الماشية الهندية أو الآسيوية (Bosinclucus) أو الزيبو (Zebu) وهو فرع مدجن من الماشية الهندية البرية التي نشأت في سهول الهند الوسطى وتسمى لبتوبوس

(Leptobos) ومن الماشية الأوربية أيضاً المسماة بوس توروس (Bos Tourus) وذلك من خلال امتزاج دم هذين النوعين من البقر بدم الأبقار العراقية القديمة التي كانت موجودة في العراق، أما المسماة بتوبوس فقد نشأت في سهول الهند ثم هاجرت إلى بعض البلدان المجاورة والبعيدة فوصل بعضها إلى العراق أما الماشية المعروفة باسم بوس توروس فقد نشأت في هضاب تركستان ثم هاجر بعضها فوصلت إلى العراق والشام ومصر وأوروبا وبفعل عوامل البيئة والفطرة انقسمت هذه الماشية إلى قسمين الأول يسمى بوس ناما ديكوس (Bos Namadicus) وقد وجد في منطقة الشرق وجزء من أفريقيا والثاني يطلق عليه اسم بوس بريميجينوس (Bos Primigenius) كما وجد في أوربا(محمود، 1979). وقد وجد عدد قليل جداً في معظم القرى العراقية القديمة من عظام الأبقار غير مدجنة من ذلك ما تم العثور عليه في قرية حسونة (الواقعة جنوب مدينة الموصل) على أسنان أبقار تبين من دراستها انها من النوع الأليف(Lioyd، 1945).

الاستنتاجات

1- مثلت العلميات الزراعية وتدجين الحيوانات العوامل والمقومات الأساسية لنشوء وتطور الاقتصاد الزراعي والحيواني للعراق إبان حقبة عصور ما قبل التاريخ وبشكل خاص ورئيس فترة العصر الحجري الحديث في منتصف الألف الثامن قبل الميلاد.
2- تطور الاقتصاد الزراعي والحيواني الناتج من قيام العلميات الزراعية وتدجين الحيوانات في العراق إبان حقبة عصور ما قبل التاريخ من خلال توفر الأسس والمقومات والعوامل الخاصة به وفي مقدمتها البيئية والمناخية والطبوغرافية إضافة إلى الجهود البشرية التي كان لها الدور الأكبر إلى جانب تلك الأسس والمقترحات والعوامل.
3- تعدد وتنوع المحاصيل الزراعية والحيوانات المدجنة وتعدد وتنوع منتوجاتها وأنتشارها بمساحات شاسعة وبرقعة جغرافية كبيرة غطت معظم أرض العراق ومناطقه شمالاً وجنوباً.
4- حصول إنتاجية زراعية كبيرة في المواقع والمناطق التي شهدت قيام العلميات الزراعية وتدجين الحيوانات مما أدى إلى حصول أكتفاء ذاتي فيها وفائض إنتاجي مما حقق استقرار غذائي دائم.
5- مثل التطور الاقتصادي الزراعي والحيواني في العراق إبان حقبة عصور ما قبل التاريخ القاعدة الأساس للتطور الاقتصادي الزراعي والحيواني في العصور اللاحقة لتلك الحقبة إذ عد الأرضية الأساس لذلك التطور الذي استمد قوماته الرئيسة من ذلك الأقتصاد لتلك الحقبة.

المصادر

أوبنهايم، ليو. 1981. بلاد ما بين النهرين، ترجمة: سعدي فيضي عبد الرزاق، بغداد، ص 103.

باقر، طه. 1955. مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة، بغداد، ص 415.

باقر، طه وأخرون. 1980. تاريخ العراق القديم. ج2. بغداد. ص 115.

الجاسم، صباح عبود. 1975. مرحلة الانتقال من جمع القوت إلى انتاج القوت في العراق وجنوب غربي آسيا، رسالة ماجستير غير منشورة، بغداد، ص 115.

الجنابي، محسن علي احمد، علي، يونس عبد القادر. 1996. المدخل إلى انتاج المحاصيل الحقلية، موصل، ص 9.

دباغ، تقي. 1988. "التدجين والانتاج ونظم الزراعة والارواء"، العراق في موكب الحضارة، ج1، بغداد، ص 27-32-33.

الدباغ، تقي. 1989. "بدايات الزراعة في الوطن العربي"، مجلة المؤرخ العربي، ع4، بغداد، ص 214.

رايت، أج. 2003. "البيئة الطبيعية لبدايات مرحلة انتاج الغذاء في شمال ما بين النهرين"، ترجمة: فؤاد حمة خورشيد، مجلة كلية الآداب، جامعة بغداد، ع64، ص 144-146.

الرويشدي، سعدي. 1970. نظرة في منجزات انسان ما قبل التاريخ في ضوء الدراسات الحديثة، مجلة سومر، مج26، ص 284-383.

الرويشدي، سعدي. 1973. "نظرة في عملية تدجين النبات والحيوان"، مجلة سومر، مج29، بغداد، ص 3-4-5-11.

سليمان، عامر. 1993. العراق في التاريخ القديم-موجز التاريخ الحضاري، موصل، ص219-243-235.

الشيخ، عادل عبد الله، بدء الزراعة واولى القرى في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، بغداد، 1985. ص 59- 60-61- 69- 127.

غزال، نجيب توفيق- عبد الله، راضي خطاب، علي، ناهل محمد. 1979. مبادئ الانتاج الحيواني، ص11.

كوفان، جاك. 1996. الالوهية والزراعة، ترجمة: موسى ديب الخوري، دمشق، ص 31.

كول، سونيا، ثورة العصر الحجري الحديث، ترجمة: تقي الدباغ، نادية سعدي الدبوني، بغداد، 1989. ص5- 9- 1- 17- 20- 21- 22.

محمود، حافظ إبراهيم. 1979. الثروة الحيوانية في العراق وسبل تطويرها، موصل، ص 30- 31-32.

النجم، حسين يوسف حازم. 2006. اقتصاد القرى الزراعية خلال العصرين الحجريين الحديث والمعدني في العراق، اطروحة دكتوراه غير منشورة، موصل، ص 32- 35- 52- 153.

Berger, R., Protsch, R. 1973. "The Domestication of Plants and Animals in Europe and the Near East", In: Or. NS (Orientalia. Nora Series, Roma), Vol. 42, p. 215, 216- 223- 333.

Braid Wood. 1973. "The Early Village in South Western Asia", In: JNES (Journal of Near Eastern Studies, Chicago), No. 32, p. 26.

Clutton, J.1980. "The Early History of Domesticated Animals in Western Asia", In: Sumer, Vol. 36, p. 39-40.

Cohen, M. 1978. "The Food Crisis in Prehistory", In: Antiquity, Vol. L 11, No. 204, p. 77.

Helback, H. 1960. The paleo ethnobotany of the Nears East And Europe. In: Prehistory Investigation In Iraqi Kurdistan, chicage- USA. P: 100-103-

115.

Helback, H. 1964. "Early Hassuna Vegetable Food at Es-Sawwan Near Samarra", In: Sumer, Vol. 20, p. 47.

Lioyd, S., Safar, F. 1945. "The Hassuna: Excavations by the Iraqi Government Directorate General of Antiquities in 1943 and 1944", In: JNES (Journal of Near Eastern Studies), Chicago, Vol. 4, p. 284.

Mellcart, J. 1970. "Early Settlements in W. Asia", In: CAH (the Cambridge Ancient History), Cambridge, Vol. 1, p. 257.

Mellcart, J. 1976. "The Neolithic of the Near East", Antiquity, Vol. L, No. 1991, 200, p. 244.

Mortensen, P. 1964. "Additional Remarks on the Chronology of Early Village-Farming Communities in the Zagros Area", In: Sumer, Vol. 20, pp: 22-36.

Perkins, A. L. 1973. "The Beginning of Animal Domestication in the Near East", In: AJA (American Journal of Archeology), Princeton, Vol. 77, p. 279-280.

Pringle, H. 1998 . "The Slow Birth of Agriculture", In: Science, 282-1446.

Reed, C. A. 1960. "A Review of the Archaeological Evidence of Animal Domestication In the Prehistoric Near East", In: Prehistoric Investigations in Iraqi Kurdistan, op. cit, p. 119.