Assiut Vet. Med. J. Vol. 60 No. 142 July 2014

أهمية الابل والفلسفة الشرعية والعلاجية لألبان الإبل وأبوالها

مناهل التجاني حسن عكاشة
كلية علوم وتكنولوجيا الانتاج الحيوانى – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

E.mail:ManahilEltigani@hotmail.com

ABSTRACT

Received at: 19/5/2014

Accepted: 2/8/2014

This study was conducted to determine the religious and therapeutical aspects of camel milk. The information was collected from references, textbook and websites. Regarding religious, the verses in the holly Guaran and Hadeith en countered the benefit of camel milk, beside its used as treated many diseases.

الكلمات المفتاحية: التداوي – البهائم – الفقه الاسلامية - المعمرون

أهمية الابل والفلسفة الشرعية والعلاجية لألبان الإبل وأبوالها

مناهل التجاني حسن عكاشة

E.mail:ManahilEltigani@hotmail.com

اجريت الدراسة لمعرفة اهمية الابل وكذلك الجوانب الشرعية والعلاجية لألبان الابل وأبوالها ، تم جمع المعلومات من الكتب والمراجع والانترنت واظهرت نتائج الدراسة ان الشريعة اهتمت اهتمام واضح لأهمية الابل وجاء ذلك في القرآن والسنة النبوية واجتهادات الفقهاء وايضاً من الناحية العلاجية اوضحت الدراسة ان البان الابل دخلت في العديد من علاج الامراض.

INTRODUCTTION
المقدمـــة

حليب الابل غذاء رئيسي للبدو قاطني المناطق الصحراوية حيث لايستطيع اي حيوان آخر إنتاج مثله تحت الظروف البيئية القاسية ويبلغ متوسط طول موسم الحليب حوالي ١٢ شهراً وقد يمتد ليصل الي ١٨ شهراً في حالة عدم حدوث الحمل ، الحليب لايخزن في الضرع إلا بكميات بسيطة وضرع الناقة يتكون من أربعة أرباع لكل منها حلمة منفصلة ومن سلوك الابل عدم ادرار اللبن الا في وجود الرضيع فقط الذي يقوم بعملية التحنين وهذا يؤكد ان الابل ليس كغيرها من الحيوانات التي يمكنها ان تنتج الحليب حتى في حالة غياب مواليدها ويعزى ذلك الي الاسباب الاتية.

١ - عدم تعود الحيوانات على الحلب في غياب المولود
٢ - حيوان الابل حساس وعاطفي جداً حيث لاتنسى الام وليدها بسرعة بل تستمر تتفقد اثاره لفترة طويلة وهذا يسهم في عدم افراز اللبن في غياب المولود.
٣ - قد يحتاج الحيوان الى فترة اطول من غيره من الحيوانات لترويضه على الحلب ، فالرضاعة بواسطة المولود تزيد من انتاج اللبن (١)

الجدول ١: يوضح تركيب لبن الابل ولبن الابقار.

نوع اللبن	الماء	بروتين	الدهن	لآكتوز	معادن
لبن الابقار	٨٧.٣	٣.٥	٣.٨	٤.٨	٠.٥٦
لبن الإبل	٨٧.٩	٣.٤	٣.٨	٣.٩	٠.٧٦

قنديل ٢٠٠٣ ض٣٧ (١)

ولهذه الاهمية ليس غريباً ان يكون لألبان الابل أثر بارز في معالجة بعض الامراض والحد من خطورتها ومضاعفاتها لما يتمتع به من خصائص فريدة ومغذيات عديدة ولقد اهتمت الشريعة الاسلامية بالابل والبانها وأبوالها لهذا يهدف البحث علي :-
- التعرف على الجوانب الشرعية واستخدام لألبان الابل وأبوالها.
- الترغيب في زيادة انتاج واستهلاك لبن الابل وبوله.
- التعرف على الخصائص العلاجية والفوائد الصحية لالبان الابل وأبوالها.

الاهمية الانتاجية للإبل:
تستطيع الابل ان تنافس غيرها من انواع حيوانات المزرعة الاخرى في كل المزايا الاقتصادية مثل انتاج اللبن – اللحم العربي وقد ظهرت دراسة المركز العربي للمناطق الجافة والارض العاملة اكساد (١٩٨٩) عن الابل في الوطن العربي ان الاهمية النسبية للابل تمثل ١٥% من مجموع الوحدات الحيوانية اذ انها تساهم ل٩% من انتاج اللحوم ٢٤% من انتاج اللبن ٨% من انتاج الصوف (الوبر) و٩% من انتاج الجلود وقد قدر ان انتاج الابل السنوي من اللبن في الوطن العربي بحوالي ٢٨٩.٢ الف طن و٢.٣ طن من اللحم . وتمتاز الابل بالقدرة على الجوع والعطش اكثر من اي حيوان زراعي آخر كما ان لها القدرة على الرعي في الظروف البيئية الجافة وتتفوق في انتاج اللبن واللحم خصوصاً في المناطق الصحراوية اكثر من أي حيوان آخر(٣).

الابل في السودان :-
يتصف اللوان الابل السودانية باللونين الابيض والاحمر وتنحصر منطقة تربية الابل اواسط وشمال السودان وتمر عبر البلاد من الغرب الى الشرق وعلى ساحل البحر الاحمر وتكون في حركة ترحال دائم منتشرة في هذه المناطق حسب المواسم وحالة المرعى.

ويعتبر السودان القطر الثاني في العالم بعد الصومال بالنسبة لتعداد الابل اذ يبلغ تعدادها حوالي ٤.٠ مليون رأساً حسب تقرير وزارة الثروة الحيوانية ٢٠٠٧م وقد دونتها منظمة الاغذية والزراعة العالمية بحوال ٢.٩حسب تقديرها في عام (١٩٨٨) وقد يرجع عدم الدقة في ذلك للحركة المستمرة لهذه الثروة خلال موسم المرعى ومناطق التواجد اضافة للتقنيات التي استعملت في تعداد هذه الحيوانات وذلك مثل التصوير الحيوي (٣).

انواع الابل السودانية:- يمكن تقسيم الابل في السودان الي ثلاثة مجموعات وذلك حسب الاهمية الاقتصادية والاجتماعية والغرض الذي ترتب من اجله اضافة الي ذلك فأن البيئة تلعب دوراً مهماً في تحديد نوع السلالات الموجودة في كل منطقة ومايتناسب مع طبيعة العيش في تلك المناطق عموماً يمكن ان يتم تقسيم الابل في السودان حسب التقسيم العالمي المعروف وذلك حسب نوع العمل وذلك مثل ابل الركوب وابل الحمل كما يمكن تقسيمها حسب القبائل التي تقوم بتربيتها مثل الكباشي – الرشايدة - ابل الركوب العناق او الانااف البشاري.

مميزات الابل:- لقد ذكر في كثير من الدراسات ان الابل تشكل مصدر مهم لانتاج اللبن في المناطق القاحلة التي لاتصلح لأي نوع من الانتاج الحيواني كما انها مصدر مهم لانتاج اللحم للاستهلاك المحلي والتصدير. وأن معدلات الولادات للإبل السودانية تصل الي ٥٥% وتلد الانثى كل عامين في المراعي الطبيعية ، كما ان فترة رضاعتها ١١-١٢ شهراً ويفطم المولود مباشرة بعد تلقيح الام (٣).

مزايا وفوائد تربية الابل:
١- الابل حيوان مستأنس ومتأقلم مع الحياة الصحراوية لذا تستطيع العيش في الدول العربية وان اغلب اراضي هذه الدول صحراوية اي ان تربيتها في هذه المناطق ذات نتائج ايجابية.
٢- الايادي العاملة المحلية متوافرة ورخيصة ومدربة وذات كفاءة عالية في تربية الابل.
٣- تتغذى الابل على النباتات الصحراوية وتستطيع تحمل العطش لفترات طويلة لذا كلفة تغذيتها منخفضة.
٤- ان الابل ثروة قومية ولها امتداداتها الدينية والتاريخية عند العرب المسلمين التي تتمثل في دفع الدية والاضحية وفي اكمال مناسك الحج.
٥- ان الامراض التي تصيب الابل قليلة ومحدودة ويمكن السيطرة عليها مثل الجرب والجدري والسرا لذا كلفة الخدمات البيطرية قليلة. (٢)

اسباب انخفاض اعداد الابل:
ومن الامور التي يجب ذكرها هو انخفاض اعداد الابل بشكل ملحوظ في عدد من دول العالم ويمكن تلخيص الاسباب على النحو التالي:
١ - الحروب
٢- اكتشاف النفط سبباً رئيسياً في اغواء مربي الابل على هجر جمالهم وصحاريهم والركوب الى هذه الثروة الجديدة داخل المدن
٣- العادات والتقاليد التي تأثرت بها نظم تربية ورعاية الابل التي يتبعها معظم مربي الابل.
٤- النظرة التقليدية لتربية الماشية وبالاخص الابل على انها ذات قيمة اجتماعية بالدرجة الاولى وليست اقتصادية.
٥- انتشار الامراض وارتفاع نسبة الهلاك وقلة الادوية المستعملة وضعف الخدمات البيطرية المقدمة لمربي الابل كماً ونوعاً.
٦ - عمليات تصدير الابل للخارج مصحوبة بالذبح المكثف لإناث الابل وعدم وجود قوانين تنظم عملية الصادر.
٧ - ضعف التراكيب الوراثية لمعظم قطاعات الابل وعدم وجود اختيار على اساس الانتاج وانخفاض معدلات الولادة ، ومعدل الاستبدال ومعدل النمو ، اضافة الي انخفاض مؤشرات التلقيح الجنسي وصفات الخصوبة.
٨ - التحسين الوراثي وانشاء محطات لتربية الابقار مما شجع مربي الابل على زيادة الربح وخصوصاً النوق وبذلك انخفضت اعداد الابل.
٩ - التطور الصناعي الهائل في تصنيع السيارات والناقلات مما سبب في تقليل اهمية الابل لامور النقل والتجارة ،فلقد كان للإبل قيمة اقتصادية كبرى عندما كانت التجارة البرية تنقل على ظهور الابل (٢).

مقترحات لتطوير تربية الابل وزيادة اعدادها:-
١ - انشاء محطات كبيرة لتربية الابل للاستفادة من لحومها وألبانها حيث توفر الابل سنوياً حوالي ٣٢١ الف طن من اللبن الطازج.
٢ - اجراء مسح شامل لسلالات الابل وتقسيمها الي سلالات لإنتاج الحليب واخرى لإنتاج اللحم وسلالات ثنائية الغرض وادخال طرق تحسين وراثي حديثة.
٣ - تعويد الناس على شرب لبن النوق واكل لحوم الابل من خلال برامج ارشادية موجهة بحيث يبدأ عامة الناس على تقبل هذه المنتجات بشكل طبيعي.
٤ - منع ذبح النوق إلا في حالات الضرورات القصوى (كالعقم ، الهرم والامراض التي يصعب علاجها)
٥ - السيطرة على الامراض المعدية الخطرة ووضع برامج تحصينية ضد الامراض المختلفة التي تصيب الابل.
٦ - توثيق واعتماد الاعراف والنظم المتبعة عند البدو في ادارة شئونهم وحل النزاعات بينهم.
٧ - انشاء مراكز بحثية متخصصة بالابل(٢)

الابل وانتاج اللبن:-
تشير الابحاث الى ان لبن الابل لايقل في جودته عن لبن الابقار وقد يتفوق في التركيب الكيميائي على كثير من لبن بقية الحيوانات الاخرى كما يبين الجدول. (٢).

يبين تركيزنسب الفايتامينات في لبن الابل ومقارنتها مع لبن البقر:

نوع اللبن	فايتامين ج	أ	ب١	ب٢	ب٧
سرسوب	٢.٥٦	٢.٥٦	٠.٢٢	٠.١٢	٠.٩٠
ابل شوئل	٣.٠٨	٠.٩٠	٠.٢٨	٠.٥٦	١٣.٩٦
ابل خلفات	٢٨.٦٤	٠.٧٥	٠.٥٩	٠.٥٦	٩.٦٤
الابقار	٢٠.٠٠	٢.٨٠	٠.٤٠	١.٧٠	١.٠٠

المصدر: عبدالعزيز: رعاية وانتاج حيوانات اللبن – الطبعة الاولي ٢٠٠٩
وقد دلت كثير من الدراسات على وجود نسبة من فيتامين ج كأحد الفيتامينات الموجودة في لبن الابل وهذه ميزة بتفرد بها لبن الابل دون غيرها من الحيوانات المزرعية كما ان انتاجها يفوق انتاج بقية الحيوانات الموجودة في الصحراء والمناطق الحارة(Forah١٩٩٦).

اذ انها تستطيع انتاج كميات من اللبن تتراوح مابين ٤-٨ لتر يومياً وقد يصل انتاجها الى متوسط ١٣لتر من اللبن اذا توفرت الظروف الغذائية الجيدة ولقد ثبت ان الابل قادرة على انتاج كميات كبيرة من اللبن في ظل الرعاية المكثفة والادارة الصحيحة.

يتراوح طول موسم الحليب في انثى الابل (الناقة) مابين ١٠-١٨شهر وبمتوسط يومي يقدر مابين ٨-١٠لتر، و قد اوردت بعض الدراسات في باكستان بأن الانتاج للبن يمكن ان يزيد عن ذلك المتوسط تحت الظروف الغذائية والرعاية الصحية الجيدة اذا تم حلبها مرتين او ثلاثة مرات في اليوم وفي بعض الدراسات التي تمت في روسيا ذكر ان الابل ذات السنام الواحد تعطي لبناً اكثر من الابل ذات السنامين .(٣)

لبن الابل وفوائده:- لبن الابل سائل ابيض بشكل عام ، ويميل لونه الى الاصفرار قليلاً عند تناول اعلاف خضراء بكميات كبيرة وطعمه بين الملوحة والحلاوة ، وللعطش والعلف تأثير على الطعم فتغذية الابل على الذرة والبرسيم تجعل طعم الحليب حلو المذاق ، اما التغذية على النباتات المالحة مثل الرغل تجعل طعم اللبن مالحاً نسبياً ، اما عندما ترعي الابل النباتات العطرية فإن اللبن يصبح لذيذ الطعم شهياً ، ولبن الابل الطازج النظيف ليس له رائحة مميزة ولكن النباتات الغازية تعطي له رائحتها اذا تغذت عليها.(٤)

- يتكون حليب الابل من الماء والدهن والبروتين وسكر اللاكتوز بصورة رئيسية كما يحتوى على مكونات ثانوية اخرى كالمعادن والعناصر النادرة والفيتامينات وحليب الابل متجانس اي كل جزء من اجزاء الحليب في الاعلى او في الاسفل او في الوسط يحتوي على المكونات نفسها وبنفس النسب تقريباً ولذلك فهي اكثر فائدة للانسان من انواع الحليب الاخرى.
- حليب الابل لايتعرض للتلف والفساد بسرعة كغيره من انواع الحليب الاخرى لذلك يحفظ دون تبريد لفترة اطول وذلك بسبب زيادة نسبة الحموضة فيه والتي لاتساعد البكتيريا على النمو والتكاثر فيه بسرعة (٤)
- يعتبر حليب الابل غذاءً كاملاً للانسان لما يحويه من مواد غذائية وهو غذا مفيد للكبار والصغار على حد سواء يساعد على نمو الاطفال وعلى الاخص في نمو العظام.
- يفضل تناول لبن الابل طازجاً والانسان الذي يعتاد على شرب لبن الابل لايشعر بأي اضطراب في الجهاز الهضمي ولايصاب بالغازات الهضمية (اما الانسان الذي يشرب لبن الابل لأول مرة في حياته فإنه يشعر بوجود عازات في جهازه الهضمي وقد يصاب بالاسهال والمغص ولكن ذلك كله بشكل مؤقت.(٤)

العوامل المؤثرة على انتاج البان الابل:
انتاج اللبن من الابل يعد من اهم فوائدها الاقتصادية ويؤثر على انتاج اللبن عدة عوامل تحدد كميته ونوعيته وتشمل :-
أ- عوامل وراثية ب- عوامل بيئية

أ- العوامل الوراثية Genetic Factors
من المعروف ان اي صفة تحكمها عوامل وراثية وعوامل بيئية ، والنسبة بينهما تسمى المكافئ الوراثي والصفات التناسلية ومنها صفة انتاج اللبن من الصفات منخفضة المكافئ الوراثي ، أي ان البيئة تؤثر عليها بشدة، وذلك على عكس صفات اخرى مثل الصفات الهيكلية وانتاج اللحم ذات المكافئ الوارثي العالي والعوامل الوراثية تشمل نوع الابل حيث تختلف الابل ذات السنام الواحد عن الابل ذات السنامين في انتاج اللبن ، فنجد ان الابل ذات السنام الواحد تتفوق بعدد كبير يصل الي اربعة اضعاف انتاج الابل ذات السنامين.(٥)

ب- العوامل البيئية Environmental Factors
العوامل البيئية المؤثرة على انتاج اللبن مثل الاتي
التغذية – الوزن –درجة الحرارة والرطوبة – العمر – مرحلة الحليب – الفترة بين حلبتين – الشبق والحمل –الفترة بين ولادتين – العمر عند اول ولادة – الحركة والعمل – الامراض وغيرهم

١- **التغذية:** توثر بشدة على انتاج اللبن في الابل لان الابل حيوانات غالباً تعيش في الصحراء التي تمر بطقس مختلف على مدار العام وتتنوع التغذية في الشتاء وتفتقر بشدة صيفاً ومع ان الابل حيوانات تتحمل الظروف البيئية الا ان الانتاج يتأثر بشكل ملحوظ حيث نجد ان انتاج اللبن يزيد مع التغذية الجيدة في فصل الشتاء وينخفض في فصل الصيف.

٢- **الوزن:** يؤثر وزن جسم الناقة على انتاج اللبن بحيث نجد ان الانخفاض أو الزيادة في الوزن يؤثران على الانتاج اللبن سلباً. وعموماً يمكن ربط هذا العامل مع التغذية لان الوزن الزائد او الناقص يرتبط بالتغذية.

٣- **درجة الحرارة والرطوبة:**
نجد ان الابل لها القدرة على التأقلم مع الظروف الصحراوية ولكن اذا زاد الارتفاع في درجة الحرارة او الانخفاض فيها او الانخفاض في الرطوبة عن الحد الذي تتحمله الابل فإن ذلك يؤثر سلباً على الابل في انتاج اللبن وذلك من خلال تأثير درجة الحرارة والرطوبة على النباتات الصحراوية المتاحة لتغذية الابل.

٤- **العمر:** يختلف انتاج اللبن على مدار حياة الحيوان الانتاجية التي تصل الى٢٥ سنة تقريباً ويتبع هذا الاختلاف مع منحنى طبيعي ، بحيث يزيد زيادة متزايدة مع تقدم الحيوان في العمر حتى يصل الى اعلى انتاج له ويظل كذلك لفترة بعدها يبدأ في الانخفاض المتزايد حتى لايقدر الحيوان على الانتاج.

٥- **الحركة والعمل:** للحركة والعمل تأثيراً كبير على انتاج اللبن ففي حالة العمل الخفيف او الحركة البسيطة يزيد انتاج اللبن ، لتنشيط الحركة للدورة الدموية اما في حالة الاعمال الشاقة او حالة الوقوف المستمر ينخفض انتاج اللبن لإنخفاض المركبات الغذائية المتجهه لإنتاج اللبن او الخمول او انخفاض الدورة الدموية. لهذا فإن رعاة الابل في الصحراء لايحتاجون عادة الي شرب الماء اذا توفر لديهم حليب الابل ، وفي نفس الوقت تبق حيويتهم عالية وعضلاتهم قوية ونشاطهم ملحوظ في جميع تصرفاتهم (٥).

الخصائص العامة للابل المنتجة للبن:
تمتاز الابل المنتجة للبن بطول ارجلها وكبر بطنها ومزاجها العصبي الهادي وان ابل اللبن تمتاز بضرع كبير متدل اسفل البطن وتظهر عليه الاوردة اللبنية بشكل واضح ولكن ليس بالمقارنة مع حجم ومظهر ضرع ابقار اللبن ولاتختلف في تركيبه التشريحي والفسيلوجي عن العديد من الحيوانات المزرعية الاخرى عدا انه صغير الحجم ويقع فى مؤخره البطن كما ان الضرع مثل الابقار يكون من اربعة ارباع متساوية منفصله عن بعضها البعض ويفصل بين نصفي الضرع حاجز طولى وتكون الحلمات الخلفية فيه اكثر تدليا من الحلمات الاماميه وذلك يساعد الصغار عند الرضاعه (٣).

الخصائص الكيميائية للبن الابل: يعرف عن اللبن في كل الحيوانات المزرعية بأنه من اكثر المنتجات التي تتأثر بالغذاء ونوع المرعى ومن هذا المنطلق فقد تميز لبن الابل عن غيره من البان الحيوانات المزرعية بطعمه السكري الحادق وفي كثير من الالبان بطعمه المائل للملوحة الناتج من نوع المرعى ومياه الشرب مما يجعله ليس مستساغاً عند كثير من الناس كما انه يتميز بوجود كمية عالية من الاحماض الدهنية الذائبة ونسبة من فيتامين ج لاتوجد في كثير من لبن بقية الحيوانات وقد يساعد ذلك في قلة عدم سرعة فساده مما يؤهله لاستهلاك وهو طازج من غير غلي وهذا ما جعله مستساغاً عند البدو وينصح به مربو الابل معللين فوائده الصحية .كما يمتاز لبن الابل عن بقية الحيوانات بوجود كميات كبيرة من الاملاح مثل الكالسيوم (ca).

فيتامين ج كما يتميز دهن لبن الابل باللون الابيض والنحاسي لصغر حجم جبيباته. مما يصعب تكثيف القشطة على سطحة ويساعد ذلك في تصنيع منتجاته ، كما أنه يحتوي على نسبة عالية من الجلسريدات عالية الانصهار مما يجعله في حالة سائلة . وقد تساعد هذه السيولة في عملية حفظه لعدة ايام من غير ان يتخثر.

كما يحتوي لبن الابل على بعض المواد التي تعطل النشاط البكتيري لتخمير سكر اللبن واكثر ما يميز لبن الابل هو التباين في نسبة الماء فيه ودرجة الحموضة وقد يعزي ذلك للاختلافات الناتجة عن درجة الحرارة والبيئة المحيطة بة (٣).

الخصائص العلاجية للبن الابل:
للبن الابل خصائص علاجية كثيرة فقد تستخدمها كثير من الشعوب في علاج العديد من الامراض كمرض السكر والتهاب الصدر وامراض المعدة الكثيرة وقد يعود ذلك الى التركيب الكيمايني للبن الابل الناتج من تغذيتها على كثير من النباتات والمرعى الصحراوية والشجيرات التي لاتستطيع بقية الحيوانات الاخرى التغذية عليها، وقد اكدت ذلك بعض الدراسات التي اجراها علماء من روسيا بأنه قد تبين بأن لبن الابل له الخواص العلاجية لمرض القرحة المعوية ومرض السل وسرطان المعدة، وقد يعزى الخصائص لاجسام المضادة (Antibodies) في الابل والتي توصف بأنها ذات وزن جزئي صغير يمكنها من ان تدخل الي الخلايا السرطانية فتوقف تكاثرها وتحد من نشاطها (مداولات المؤتمر الثاني للجمعية الدولية للبحث في مجال الابل ٢٠٠٩) كما يحتوي بروتين لبن الابل على جميع الاحماض الامينية الضرورية في التغذية وتتواجد به سلاسل تشابه في تركيبها هرمون الانسولين مما يعتقد بأنه مفيد في الوقاية والعلاج من مرض السكر وهذا ما يؤمن به مربو الابل في كثير من بلاد العالم مما يشجع تداوله وتسويقه لهذه الميزات العلاجية هذا بالاضافة الي مايشاع عن الميزات العلاجية الاخرى التي استمدتها الابل ايضاً من طبيعتها الرعوية ونمط غذائها مشابهاً بذلك النمط الغذائي للنحل الذي استمد جودة انتاجه من انواع العسل المختلفة وخواصه العلاجية من الطبيعة التي يعيش فيها ويتغذي على مواردها.

عموماً فإن حليب الابل لايختلف كثيراً في مكوناته عن حليب الضأن والماعز وكذلك حليب الام في بعض مكوناته وهذ مايؤكد هذا الحليب في تغذية الانسان وقد انعكس اثار ذلك في رعاه الابل الذين يعيشون على حليب النوق ومايتمتعون به من صحة جيدة ونشاط كبير(٣).

الجدول يوضح تركيب الاملاح في لبن البقر والماعز ومقارنتها بحليب الابل.

العنصر	حليب البقر	حليب الماعز	حليب الابل	
			الهات	خلفات
الكالسيوم	%٠.١١	%٠.١٢	٠.٠٣٢	٠.٠٣٢
الفسفور	%٠.١٠	%٠.٥٩	٠.٥١	٠.٥٨
البوتاسيوم	%٠.١٤	%٠.٢١	٠.٠٤٦	٠.٦٠
الماغنيزيوم	%٠.٠٦	٠.٠٢	٠.٠٣	٠.٠٣
الصوديوم	%٠.٠٦	٠.٠٤	٠.٢٣	٠.٣٠
الكلورين	٠.٠١	٠.٢٦	-	-
الكبريت	٠.٠١	-	١٩جذء	٠.٤٠جزء في المليون
الحديد	٣.٠ جزء في المليون	-	-	-
الزنك	٣.٠ جزء في المليون	-	-	-
النحاس	٣.٠جزء في المليون	-	-	-

المصدر :- عبدالعزيز مكاوي (٢٠٠٩)

خصائص علمية في لبن الابل:
ان لبن الابل له ميزات عجيبة لاتوجد في انواع الحليب الاخرى وأهم هذه الميزات مايلي:

أ- القدرة على تغير نسبة الماء فيه:
تتراوح نسبة الماء في لبن الابل في الحالة الطبيعية بين٨٤-٨٧% والامر العجيب هو أن نسبة الماء هذه تزداد وتنقص كلما تغيرت درجة حرارة الجو ، فقد تصل نسبة الماء الي ٩٠% في البن عندما تتعرض الابل للعطش الشديد والى الحرارة العالية، وهذا السر العجيب الذي تميزت به الابل جعلها في المرتبة الاولى من بين جميع انواع الحيوانات بالنسبة للانسان الذي يعيش في الصحراء ، حيث ان الانسان في الصحراء يحتاج الي الماء اكثر من احتياجه للطعام في الجو الحار، ولهذا فإن تناول لبن الابل في تلك الساعات الحرجة يروي ظمأ الانسان ويروي ظمأ المواليد الصغيرة التي ترضع ذلك اللبن ، لأن نسبة الماء فيه عالية ، وهذه الميزة الغريبة والعجيبة لاتوجد إلا عند الابل.

ب- القدرة على تغير نسبة الدهون: تتراوح نسبة الدهن في لبن الابل في الحالة الطبيعية بين ٢,٤- ٤٬٤% والعجب كل العجب هو أن نسبة الدهن هذه تنقص كلما ارتفعت درجة حرارة الجو وقد تصل في الانخفاض الى ١,١% أي أن انخفاض نسبة الدهن في لبن الابل تتناسب عكساً مع ارتفاع درجة الحرارة في الصحرا (٤).

ومعروف من الناحية العلمية ان الدهن يعطي طاقة حرارية عالية تقدر بحوالي ٩ درجات لكل غرام واحد من الدهن وان نقص نسبة الدهن في لبن الابل عند ارتفاع حرارة الجو له فائدة كبيرة جداً بالنسبة للانسان وللمواليد الرضيعة ايضاً وخاصة في الساعات التي تزداد فيها درجة حرارة الجو كثيراً ، حيث يكون لبن الابل منعشاً ومرطباً ومغذياً ومانعاً للظمأ وذلك لنقص نسبة الدهن فيه، أي لايعطي طاقة حرارية عالية للمستهلك.

ولهذا فأن الانسان الذي يشرب لبن الابل في اوقات الحر يشعر بالنشاط والحيوية ، لم لا ونسبة الماء فيه تكون عالية ، ونسبة الدهن فيه تكون منخفضة.

ج- ميزة التجانس في لبن الابل:
يتميز لبن الابل عن غيره من انواع الحليب المختلفة بالتجانس اي ان نسبة مكونات البن وخاصة البروتين والدهن موزعة بشكل متجانس في كل اجزاء البن فالبن في اسفل الاناء كالبن الذي في اعلى الاناء والسبب في هذا هو ارتباط كرات الدهن مع كرات البروتين بشحنة كهربائية مغناطيسية ، بحيث تبقى تلك الكرات (الحبيبات) متماسكة داخل اللبن.(٤)

لهذه فان استهلاك البن الابل اكثر فائدة للانسان في جميع الاوقات لأن كل جزء فيه غني بذرات البروتين وذرات الدهن لان الشحنة الكهربائية تمنع او تعرقل انفصال كرات الدهن عن كرات البروتين بسهولة.

د- حجم كرة الدهن في لبن الابل :
أن حجم كرة الدهن في البن الابل اصغر من حجم كرة الدهن في جميع انواع البن الاخرى كما ان الغشاء الذي يحيط كرة الدهن في البان الابل اسمك من الغشاء الذي يحيط كرة الدهن في انواع اللبن الاخرى ولهذا فإن تصنيع لبن الابل يحتاج الى تقنية خاصة.

هـ- المواد الحافظة في لبن الابل:
يتميز لبن الابل بوجود مواد حافظة تحفظه من التلف لفترة اطول دون تبريد ، حيث تعمل تلك المواد الحافظة على توفيق نشاط البكتريا المسؤولة عن تخمير سكر الأكتوز ولهذا السبب فإن لبن الابل يبقي لفترة اطول دون ان يحث فيه تخثر او حموضة زائدة تؤثر على طعمه وهذه الخاصية تساعد على امكانية تسويق حليب الابل وتوزيعه للاستهلاك طازجاً اضافة الى انه غير قابل للتغيير الى الطور السام اثناء التخمير وهذه الميزة لاتوجد في انواع اللبن الاخرى (٤).

الأمراض التي تؤثر على انتاج اللبن:

الأمراض: تؤثر الامراض بصفة عامة وامراض الضرع والجهاز التناسلي بصفة خاصة تأثيراً سلبياً حيث تؤدي الى انخفاض انتاج اللبن، ويكون التأثير من خلال جعل الحيوان منهك القوى لايقدر على انتاج اللبن كما في الامراض العامة او من خلال التأثير المباشر على الغدد اللبنية التي تعد مصنعاً لإنتاج اللبن مثلاً مرض التهاب الضرع. (الخسائر الاقتصادية الناجمة من حالالت التهاب الضرع)(٢).

العوامل التي تؤثر على انتاج اللبن وتركيبه:
هناك العديد من العوامل التي يمكن ان يكون لها تأثر واضح على انتاج اللبن وتركيبه ويمكن تقسيم هذه العوامل الى عوامل وراثية وعوامل فسيولوجية وعوامل غذائية فمكونات البن تتأثر بنوع المواد العلفية وصنف الابل وفترة الرضاعة، ودرجة الجفاف.(٢)

الخسائر الاقتصادية الناجمة من حالات التهاب الضرع:
يسبب التهاب الضرع خسائر اقتصادية نتيجة:
١- هلاك النوق: Mortality and Culling
٢- انخفاض في انتاج اللبن (Decrease milk yield)
ينخفض انتاج اللبن في النوق التي تعانى من التهاب الضرع سواء كان حاداً او تحت الحاد او المزمن كما ان نوعية البن تكون غير مستساغة حيث يحدث تغيير في طعمه وصفاته مما يجعله غير صالح للاستهلاك البشري او لصناعات منتجات البن لذا فإن الخسائر الاقتصادية تنتج من عدم امكانية استخدام البن نوق تعانى من حالات التهاب الضرع.
٣- كلفة العلاج العالية عند استخدام مضادات حيوية او كلفة الفحص المخبري لعرض العزل الجرثومي.
٤- هزال الحيوان المصاب ، فالنوق التي تعاني من التهاب الضرع يصيبها الهزال بسبب قلة التهيئه وعدم تناول الكمية الكافية من المواد العلفية الضرورية (٢).

تفوق لبن الابل على باقي الالبان:
فضلاً عن القيمة الغذائية العالية للبن الابل حيث يحتوي على مجموعة من الاغذية الاساسية والضرورية لصحتنا فإن ألبان الابل في مامن من الامراض التي تصيب البقر والاغنام والتي على رأسها مرض جنون البقر الذي اثار الزعر في بعض الدول الاوروبية والولايات المتحدة مما دعا بعض الحكومات الرقابة على اللحوم والالبان ومنع دخول بعض الابقار من دول معينة الي اراضيها. لهذا دعت الضرورة لتكثيف الدراسات حول البان الابل لزيادة الاعتماد على تناولها والاستفادة بقيمتها الغذائية باعتبارها من الحيوانات الحلوب الآمنة التي حفها الله تعالى من أمراض خطيرة يمكن ان تنتقل للإنسان (٦).

حيث نجد ان لبن الابل اكثر مقاومة للفساد والتلوث عن باقي الالبان ولكن يمكن ان يكون في صورته الطازجة مصدراً للعدوى ببعض انواع من الجراثيم لغيره من الالبان وخاصة بكتيريا البروسيلا (Brucella) والتي تصيب الانسان بمرض البروسيلا (brucellasis) الذى يعرف كذلك بالحمى المتموجة او الحمة المالطية (٦).

فهذه العدوى يمكن ان تنتقل للانسان بتناول البان ملونة او من خلال التعامل مع الجمال او الابقار ولذا فإن أكثر المعرضين للإصابة به هم الرعاه والجزارون.

ولذا يحظر تناول لبن الابل دون غلية أو بسترتة.

الجدير بالذكر ان تعقيم لبن الابل لايحتاج للتعريض لدرجات حرارة عالية او لفرط الغليان كما هو الحال مع لبن البقري (٦).

المعمرون يشربون البان الابل وأبوالها: لبن وبول الابل من اهم انواع الاغذية التي تحفظ للبدو صحتهم وحيويتهم. لذا فإنهم يعتزون به ويقدمونه على غيره من الاطعمة ويصفونه بأسماء وعبارات كثيرة مثل(المشبع المروي المقيت) اي انه يرويهم كالماء ويمدهم بالقوت الكافي. ويقولون ايضاً (لبن الابل يدخل ولايدخل عليه) أي أنه يغني عن غيره ولايغنى غيره عنه. وعلى الرغم من أن أهل البادية يفتقدون لأغلب الخضروات والفاكهه والتي تكون شبه معدومة في الصحراء القاحلة إلا ان هذا النقص الغذائي لايؤثر تأثيراً واضحاً على حالتهم الصحية لأن الابل يمد اجسامهم بأنواع مختلفة من الاملاح المعدنية والفيتامينات التي تتوفر في الخضروات والفاكهه ولعل في ذلك حكمة ربانية لتأمين حالتهم الصحية بما لديهم من اغذية متاحة (٦).

التداوي بألبان وأبوال الإبل:
ليس غريباً ان يكون لألبان الابل وبولها دور بارز في معالجة بعض الأمراض والحد من خطورتها ومضاعفاتها لما يتمتع به من خصائص فريدة ومغذيات عديدة يرجع تاريخ المعالجة بلبن الابل كغذا اساسي لهم استخدموه كذلك كدواء (٦) حيث كشفت الدراسات الحديثة عن صحة هذا الاتجاه فلبن الابل وابوالها يمكن بالفعل ان يكون غذاء ودواء ايضاً مساعد في الشفاء من كثير من المتاعب الصحية التي تقف امامها العقاقير الحديثة عاجزة عن ترويضها وكبح خطورتها مسببة للجسم في نفس الوقت اضراراً جانبية عديدة أما لبن الابل فهو دواء آمن تماماً (٦).

حيث تم علاج ٤ أشخاص مصابين بسرطان الدم قد يأسوا من علاجهم وفقدوا الأمل بالشفاء وحكم علي بعضهم بنهاية الموت لانه سرطان الدم، ولكن عناية الله وقدرته فوق تصور البشر وفوق كل شي فجاوا بهولاء النفر إلي بعض رعاة الإبل وخصصوا لهم مكان في خيام ومنعوهم من الطعام لمدة ٤٠ يوماً حيث كان طعامهم وعلاجهم حليب الإبل مع شئ من بولها خاصة الناقة البكر لانها أنفع وأسرع للعلاج وحليبها أقوي خاصة من رعت من الحمض وغيره من النباتات البرية ، وقد شفوا تماماً وأصبح أحدهم كأنه في قمة الشباب وذلك فضل الله.

يسمي بول الإبل عند أهل البادية (الوزر) ومراقبة إستخدامه بأن يوخذ مقدار فنجان قهوة أي مايعادل حوالي ثلاثة ملاعق طعام من بول الناقة ويفضل أن يكون بكراً وترعي في البر ثم يخلط مع كأس من حليب الناقة ويشرب علي الريق (٩).

استخدم العرب أبوال الإبل وخاصة بول الناقة البكر كمادة مطهرة لغسل الجروح والقروح و نمو الشعر وتقويته وتكاثره ومنع تساقطه ، وكذلك لمعالجة مرض القرع والقشرة (١٠).

حيث توصل أحد الباحثين علي أن بول الإبل يشفي طائفة من أمراض الجهاز الهضمي وعلي رأسها التهاب الكبد وحيث أكد هذا الباحث علي أن بول الجمل يحتوي علي تركيز عالي من البوتاسيوم والبولينا والبروتينات الزلالية والازومولارتي وكميات قليلة من حامض اليوريك والصوديوم والكراتين وأوضح أن ما دعاه تقصي خصائص البول البعيري العلاجية هو أنه راي أفراد قبيلته يشربون البول (بول الإبل) حينما يصابون باضطرابات هضمية (١٠).

كشف العالم حمداني أن إستخدام بول الإبل لعلاج أمراض الاستسقاء وأورام الكبد إثبتت نجاحها المرض و المصابين بتلك الأمراض . حيث بدأت التجربة بإعطاء كل مريض جرعة محسوبة من بول الإبل مخلوط بلبنها حيث يكون مستساق وبعد ١٥ يوما من بداية التجربة كانت النتيجة مدهشة للغاية حيث انخفضت بطون جميع إفراد العينة وعادت لوضعها الطبيعي وشفوا تماما من الاستسقاء (١١)

أكد العالم حمداني أن بول الإبل يحتوي علي كمية كبيرة من البوتاسيوم ويحتوي ايضا علي زلال ومغنيسيوم إذ أن الإبل لاتشرب في فصل الصيف سوي أربعة مرات فقط ومرة واحدة في الشتاء وهذا يجعلها تحتفظ بالماء في جسمها لاحتفاظه بمادة الصوديوم حيث أن الصوديوم يجعلها لاتدر البول كثيرا لانه يرجع الماء إلي الجسم. (١١)

وأكدت بعض الدراسات إدخال بول الإبل في صناعة أنواع ممتازة من شامبو الشعر وأن أفضل أنواع الإبل التي يمكن إستخدام بولها في العلاج هي الإبل البكرية. (١١)

وأيضا البان الإبل قوة وخصائص مفيدة للصحة لدرجة أنه يطرد جميع أنواع الجراثيم من الجسم حيث تنطبق هذه الخصائص علي الإبل التي تأكل أنواعا معينة من الشجيرات والأعشاب وحيث تستخدم الشجيرات والأعشاب ذاتها في صنع بعض الأدوية و البان الناقة مزايا مهمة تؤهله لتغذية الإنسان وعلاج ومقاومة الأمراض التي تصيبه.

يعتقد الناس في أثيوبيا أن البن الناقة يعتبر مفيداً في تقوية الناحية الجنسية. وفي الصومال تعتقد القبائل الرعوية أن اللبن الذي يشرب في الليلة التي تشرب فيها الإبل الماء لاول مره بعد فترة عطش طويله له قوي سحريه. وبالرغم من تلك الإعتقادات الخاطئة التي يعتقدها بعض الناس عن البان الناقة إلا أنه أكدت الدراسات الحديثة الأهمية الكبري في تغذية الإنسان وهذا أن دل علي شئ فإنما يدل علي لطف الله بعباده وقدرته الخارقة ، وأنه الخالق العظيم الذي أحسن خلق كل شئ في هذا الوجود وماعلينا نحن البشر إلا السجود له والإيمان به وعظمته وقدرته.

لبن الابل عند حكماء العرب:

عرف كثير من حكماء العرب فكرة التداوي بلبن الابل واسهبوا في ذكر منافعه وفوائده ومن انواع الامراض ذكر منها على سبيل المثال:

١- البواسير واحتقان الكبد.
٢- لجمال البشرة وتأخر الحيض والربو.
٣- لادرار الصفراء وعلاج الاستسقاء. (٦)

تتناول دراسة الدكتور محمد مراد الابل في مجال الطب والصحة حيث يشير الى انه في الماضى البعيد استخدام العرب لبن الابل في معالجة الكثير من الامراض ومنها اوجاع البطن وخاصة المعدة والامعاء ومرض الاستقاء وامراض الكبد وخاصة اليرقان وتليف الكبد وامراض الربو وضيق التنفس ومرض السكري واستخدمته بعض القبائل لمعالجة الضعف الجنسي حيث كان يتناوله الشخص عدة مرات قبل الزواج واضافة الي ان لبن الابل يساعد على تنمية العظام عند الاطفال ويقوي عضلة القلب بالذات ولذلك تصبح قامة الرجل ونكبيه عريض وجسمه قوي اذا شرب كميات كبيرة من البن في صغره. (٧)

حيث ابرزت دراسة علمية اهمية البان الابل كبديل غذائي مهم عن الفواكهه الطازجة والخضروات الورقية ، نظراً لغنى البان الابل بالفيتامينات والمعادن اللازمة لسلامة صحة سكان البادية حيث اثبت العلماء أن البان الإبل تحتوي على كمية فائقة من فيتامينات c وهو الامر الذي يجعل لألبان الابل اهمية عظيمة لسكان المناطق الصحراوية التي لاتوجد فيها الخضروات الورقية الطازجة والفواكهه حيث ان معدلات الفيتامينات والمعادن في البان الابل يزداد تركيزها مع التقدم خلال موسم الحليب الذي يمتد الى ١٢ شهراً كاملاً متفوقاً بذلك على موسم الحليب في الابقار والجاموس والذي لايزيد عن ٧ اشهر وفي الاغنام ٣ اشهر فقط (٧).

الابل في القرآن الكريم:

ذكر (الابل) في القرآن الكريم في موضعين كما ذكر (الناقة) في سبعة مواضع وجاء ذكر (البدن) في موضع واحد بالاضافة لذكرها مع الانعام والاشارة اليها باسماء مختلفة ويمكن ترتيب هذه المواضيع واسمائها على النحو التالي.

١- قال تعالى:- (افلا تنظرون الى الابل كيف خلقت) الغاشية ١٧
٢- قال تعالى :- (والبدن جعلناها لكم من شعائر الله) الحج ٣٦
٣- قال تعالى:- (وعليها وعلى الفلك يحملون) غافر ٨٠
٤- قال تعالى :- (حتى يلج الجمل من سم الخياط) الاعراف ٤٠
٥- قال تعالى :- (كأنه جمالت صُفر) المرسلات ٣٣
٦- قال تعالى:- (واذا العشار عطلت) التكوير ٤
٧- قال تعالى:- (اولم يروا أنا خلقنا لهم مما عملت ايدينا انعاماً فهم لها مالكون وذللناها لهم فمنها ركوبهم ومنها يأكلون ولهم فيها منافع ومشارب افلا يشكرون) يس٧١

الابل في الحديث النبوي الشريف:

١- اوصى الرسول (ص) بالمحافظة على الابل فقال (الابل عز لإهلها) اخرجه ابن ماجة (٢٣٠٥) وابو يعلي في مسنده (٤،٤١٦١)

٢- وقال الرسول (ص) (حديث الفخر والخيلاء في اصحاب الابل اخرجه الامام مسلم كتاب الايمان باب تفاضل اهل الايمان فيه.
٣- ضرب الرسول (ص) بالابل المثل فقال(الناس كالابل المائة لاتجد فيها راحلة) رواه البخاري باب الرفاق (١٣٠/١٨).
٤- ضرب الرسول (ص) برعاية الابل فقال في كل ذات كجري اجر) اخرجه ابن ماجة كتاب الادب باب فضل صدقة الماء رقم الحديث ٣٦٨٦.
٥- في الاجر قوله (ص) من اغتسل يوم الجمعة ثم راح في الساعة الاولى فكأنما قرب بدنه(اخرجه البخاري).
٦- في البركة قوله (ص) (اذا اشترى احدكم بعيراً فليأخذ بزروة سنامه وليدعُ بالبركة.) اخرجه ابن ماجة في كتاب التجارات باب شراء الرقيق رقم ٤٧.
٧- شبه الرسول (ص) القرآن فقال (انما مثل القرآن مثل الابل المعلقة ات تعاهدها صاحبها على علقلها امسكها وان اغفلها ذهب) رواه البخاري – باب استذكار القرآن ٢٣٧/٦
٨- وقد اوصى الرسول (ص) بالابل فقال ((اتقو الله في هذه البهائم المعجمة)) اخرجه ابن خزيمة في صحيحة رقم ٢٥٤٥.
٩- في الصلاة فقد اوصي الرسول (ص) بقوله (اذا سجد احدكم فلا يبرك كما يبرك الجمل)(اخرجه بلفظه الامام البيهقي في سننه كتاب الصلاة.
١٠- في الموعظة اوصى الرسول (ص) فقال (المؤمن كالجمل الانف ان قيد انقاد وان استنيخ على صخرة استناخ) ورد الحديث في سنن ابن ماجة في المقدمة باب اتباع سنة الخلفاء الراشدين رقم الحديث (٤٠).
١١- وقد ورد في الحديث الشريف اهمية البان الابل لدواء بعض الامراض فقد ورد ان اناساً اتو الرسول صلى الله عليه وسلم وكان بهم سقم فبعثهم لزود له يشربوا من البانها فصحوا ، ويقول العرب للبن الابل الدواء (٨).
١٢- عن أنس رضئ الله عنه أن ناساً إجتهدوا في المدينة فأمرهم النبي صل الله عليه وسلم أن يلحقوا براعية يعني الإبل فيشربوا من ألبانها وأبوالها فلحقوا براعية فشربوا من البانها وابوالها حتي صلحت أبدانهم فقتلوا الراعي وساقوا الإبل فبلغ النبي صل الله عليه وسلم فبعث في طلبهم فجي بهم فقطع أيديهم وأرجلهم وسمر أعينهم . رواه البخاري. (٩)

الابل في الفقه الاسلامي:

١- **الاضحية:** يذبح الابل والبقر والغنم يوم النحر وايام التشريق تقرباً الى الله تعالى والاضحية شرعها الله احياءً لذكرى ابراهيم (عليه الصلاة والسلامة).
٢- **اكل لحمها والاستفادة من اوبارها:** يحل اكل لحوم الابل بالنص والاجماع كما يحل الانتفاع بأوبارها فإنه يستفاد منها في بعض الصناعات مثل بيوت الشعر والملابس والسجاد وغيرها.
٣- **الدية:** يقال ان اول من سن الدية هو عبد المطلب جد النبي صلى الله عليه وسلم وكان قد اقرها بمائة من الابل.
٤-**زكاة الابل:** حدد رسول الله صلى الله عليه وسلم مقدار زكاة الابل فقال(في كل ابل سائمة في كل اربعين ابنه لبون لايفرق ابل عن حسابها من اعطاها مؤتجراً له اجرها ومن ابى فأنا اخزوها وشطر ابله غرمه من عزمات ربنا لايحل لآل محمد (ص) منها شئ (رواه احمد ٤/٥) .
٥- **ضالة الابل:** اتفق العلماء على ان ضالة الابل (ص١٥) تلتقط ففي البخاري ومسلم عن زيد بن خالد ان البني (ص) سُئل عن ضالة الابل فقال (مالك ولها دعها فإن معها حذاءها وسقاءها ترد الماء وتأكل الشجر حتى يجدها ربها)

الخاتمة:

بعد عرض الجانب الشرعي والعلاجي لألبان الابل نتوصل الى نتائج هامة منها.
- يعد لبن الابل علاج لما يحمله من فيتامينات وغذاءه من اعشاب الصحراء.
- لألبان الابل دور واضح في معالجة بعض الامراض والحد من خطوراتها ومضاعفاتها لما يتمتع به من خصائص فريدة ومغذيات عديدة .
(افلا ينظرون الى الابل كيف خلقت) لقد اهتمت الشريعة بالابل ومنتجاته.

REFERENCES
المراجـع

قنديل، حمدي محمد (٢٠٠٣م): الابل تربية وانتاج – مركز بحوث الصحراء- مصر الادارة العامة للثقافة الزراعية - مصر.
العاني ، فلاح خليل (٢٠٠٣م): موسوعة الابل - دائرة المكتبة الوطنية العراق - الطبعة الثانية -العراق
عبدالرحمن ،عبدالعزيز مكاوي (٢٠٠٩م.): رعاية وانتاج حيوانات اللبن – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – الطبعة الاولى – مطبعة جي تاون- الخرطوم.
الحموي محمد مصطفى مراد (٢٠٠٠): حقائق علمية مدهشة في الابل- المكتب الوطنية صنعاء- دار الشوكاني للطباعة- الجمهورية اليمنية – الطبعة الثانية. صنعاء.
حبر، أحمد عبدالرازق - أحمد فتحي نعيم (٢٠٠٥م): جامعة المنصورة – المكتبة العصرية لنشر - المنصورة - الطبعة الاولى- مصر.
الحسين ،ايمن (٢٠٠٦): معجزات الشفاء بالبان الابل- للطبع والنشر مكتبة الفرات- العراق.
http://www.alttihad.co.ae/24.7.2001-9275
http://www.tabiby.com/asp/tabeey.asp#
/http://magjdah.maktoob.com/vb/majdah10255
مقالة في جريدة الإتحاد العدد ٩٥١٥ بتاريخ ٢٠٠١/٠٧/٢٤م.

أحمد عبد الله أحمداني – جامعة الجزيرة – كلية المختبرات الطبية.