مجلة أسيوط للدراسات البيئية – العدد الرابع والثلاثون (يناير 2010)

لماذا حليب الماعز ؟

الدكتورة / إ يمان محمد عبد الناصر
باحث بمعهد بحوث صحة الحيوان بأسيوط

تعتبر الألبان ومنتجاتها من المصادر الأساسية للغذاء في الوطن العربي لاحتوائها على المكونات الأساسية التي يحتاجها الجسم في بنائه من بروتين ودهون وسكريات ومعادن وفيتامينات. كما يعتبر اللبن من أرخص أنواع البروتين الحيواني ومصدراً هاماً للصناعات التحويلية ذات الصلة ولإعاشة قطاع كبير من صغار المنتجين في الريف والحضر، وتتفاوت أهميته في قيمة الإنتاج الزراعي والحيواني من بلد لآخر. وتعتمد شريحة كبيرة من المنتجين التقليديين على هذا القطاع في دخلهم ومعيشتهم .

ويعد اللبن أحد المنتجات الاساسية للماعز وتسمى الماعز بقرة الفقير حيث انها الحيوان الذى يعتمد عليه المزارع الصغير فى إنتاج اللبن وغالباً ما يستخدم اللبن الناتج للاستعمال الخاص نظراً لصغر كمياته وينصح بشدة بغلى اللبن قبل شربه حتى يتم إضعاف البكتريا الموجودة فيه بصورة طبيعية مثل ستافيلوكوكس أوريوس وإيشريشيا كولاى .

وتعد سلالات الماعز عالية في إنتاج اللبن وتفوق الأبقار مقارنة بها فمثلاً يبلغ متوسط إنتاج اللبن بالنسبة للكجم وزن الحي في الماعز المحلية 2-3 كجم/كجم وزن الحي في حين أن الأبقار المحلية تنتج حوالي 1 كجم/كجم وزن الحي وهذه الأرقام تدل على الكفاءة العالية للماعز في إنتاج اللبن .

ماذا يميز لبن الماعز؟

تفوق لبن الماعز عن لبن الأبقار في قيمته الغذائية والحرارية نظرا لزيادة نسبة المواد الصلبة الكلية خاصة الدهن والسكر(13-15%). توجد العديد من الاختلافات بين بروتينات حليب الماعز وحليب الابقار في تركيبة الأحماض الأمينية فالبروتين الرئيسى فى

حليب الأبقار هو ألفا -1-س- كازين, وقد لايحتوى حليب الماعز على هـذا النـوع مـن البروتين أو قد يحتوى على نوع أكثر رقيا وسامية من بروتين الأبقار، و تتميز بروتينـات حليب الماعز بقصر وقت التخثر وقلة مقاومتها للمعاملة الحرارية ، الرقم الهيدروجيني لهـا أعلى. ويعد حليب الماعز مصدر جيد ذو جودة عالية من البروتين حيث يوفر كوب واحد من لبن الماعز حوالي 17,4 % من القيمة اليومية للبروتين .

يتميز لبن الماعز بنسبة دهن عالية نسبيا تصل إلى حوالي 4.5-5 %. كما تمتـاز حبيبات الدهن وجزيئات البروتين بصغر حجمها مما يجعلها سهلة الهضم. وفي الواقع فـإن تركيب الدهون في حليب الماعز يختلف اختلافاً جوهرياً عن تركيب الدهون فى حليب الأبقار تحت ظروف التغذية المتوسطة. وتختلف الأحماض الدهنية المكونة لدهن لبن المـاعز مـن حيث طول سلسلة الكربون ودرجة تشبعها. فقد وجد أن الأحماض الدهنية متوسطة السلسلة (MCT)- والتي يتراوح عدد ذرات الكربون فيها من 6-12 ذرة كربون- تبلغ حوالي 35% في حليب الماعز في مقابل 17 % فقط في حليب الأبقار. وهذا مـا يفسـر مغـزى القيمـة الغذائية والطبية لحليب الماعز. لما لها من مزايا فريدة في علاج العديد من الأمراض مثـل الأمراض الأيضية وسوء الامتصاص، والاضطرابات المعوية وأمراض الشرايين التاجيـة ، وفي الوقت نفسه تساهم في خفض وإذابة الرواسب الدهنية. ويقتصر وجود اللاكتوز علـى اللبن فقط، ويمتاز سكر اللبن (اللاكتوز) عن غيره من الكربوهيدرات الأخرى بقدرته علـى التخمر الذي يعد ذا أهمية نافعة في التغذية، كما أنه يحمي غشاء المعدة المخاطي نظرًا لقلة ذوبانه. كذلك فإن احتواء اللبن على سكر الجالاكتوز يزيد من أهميته، إذ يعتبر هذا السـكر أساس تكوين الجالاكتوز في أغشية المخ والخلايا العصبية. أيضًا ينفرد سكر اللبن بقدرتـه على تنشيط نمو أنواع مفيدة من بكتريا حمض اللاكتيك، والتي يمكن أن تحل محـل بعـض البكتريا التعفنية في القناة الهضمية. كما يساعد الحامض المتكون نتيجة نشاط الميكروبـات النافعة على تمثيل وامتصاص الكالسيوم وبعض المعادن الأخرى كما يعـد حليـب المـاعز مصدراً مهماً لكثير من الفيتامينات. وهي مواد تساعد على الاستفادة من الغذاء والوقاية من الأمراض. والتى يتواجد بعضها فى صورة ذائبة في الدهن، وهي فيتامينات (أ، د، هـ، ك) والبعض الآخر ذائبًا في ماء اللبن: وهي فيتامينات (ب1، ب2، ج) ، وكذلك الكولين .

ويعتبر الريبوفلافين (فيتامين ب 2) من أهم مكونات حليب الماعز حيث يحتوى كوب واحد من حليب الماعز علي 20 % من الاحتياج اليومي لفيتامين (ب2)، ومن المعروف أن نقص فيتامين (ب2) يؤدي إلى ظهور مرض البلاجرا، لذا يسمى هذا الفيتامين بالمانع لمرض البلاجرا. كما يعتبر حليب الماعز مصدرًا مُهمًّا من مصادر فيتامين (أ) الذي يعد هاماً جداً في لحياة الإنسان، حيث يوجد هذا الفيتامين بنسبة كبيرة في اللبن، ذلك بالإضافة إلى مادة الكاروتين التي تتحول إلى فيتامين (أ) في الجسم بواسطة الأكسدة. ومن أهم فوائد فيتامين (أ) أنه ضروري جداً للنمو، ولقد أثبتت التجارب الحديثة التي أجريت على الفئران أن نقص هذا الفيتامين يسبب وقف نموها ثم موتها. كما أنه أيضاً يكسب جسم الإنسان المناعة من الإصابة بعدوى بعض الأمراض، علاوة على أن له تأثيرًا مهماً في عمليات تكوين العظام والغضاريف. كذلك فإن فيتامين (أ) مهم جدًّا في عملية الإبصار، ويعرف هذا الفيتامين باسم الفيتامين المضاد (للرمد الجاف) إذ أن نقص هذا الفيتامين في الغذاء يسبب الإصابة بهذا النوع من الرمد، كما أن نقصه يسبب أيضًا مرض العشى الليلي, كما يؤثر أيضاً على الخصوبة والتكاثر والتوالد .

يتواجد الكولين في لبن الماعز بوفرة، والكولين هو العامل المانع لتراكم الدهون حول الكبد، والكولين يكون جزءًا من الليسيثين الموجود في دهن اللبن، ويعد الليسيثين من الفوسفوليبيدات المهمة في تكوين الخلايا، والكولين عامل مهم فى تمثيل الدهون واستخدامها في الجسم، لذلك يؤدي نقص الكولين إلى بطء النمو وتراكم الدهون حول الكبد وخلل في عمليات تمثيل الدهون في الجسم. كما يقوم حليب الماعز بدور فعال فى حماية القلب والأوعية الدموية نظرا لاحتوائه على البوتاسيوم وهو ملح معدنى أساسى للحفاظ على ضغط الدم الطبيعى ومنع تصلب الشرايين ويحتوى كوب من حليب الماعز على 498.7 ملجم من البوتاسيوم وعلى 121.5 ملجم من الصوديم .

أهمية لبن الماعز للمرأة والطفل :

يعتبر حليب الماعز مصدراً جيداً للغاية في الكالسيوم, وهو بالتالي يقوم بدور فعال في الحفاظ علي قوة وكثافة العظام من خلال عملية تعرف " بتمعدن العظام " حيث يتحد الكالسيوم والفوسفور لتكوين فوسفات الكالسيوم الذي يعد أحد المكونات الرئيسة لمجموعة

الهيدروكسيباتيت التي تعطي هيكل وقوام العظام. فكوب من لبن الماعز يحتوي على 32.6 % من القيمة اليومية للكالسيوم التي يحتاجها الجسم وعلي ذلك فإن حليب الماعز يقي المرأة من الإصابة بترقق العظام بعد الحمل الناتج عن نقص في كمية الكالسيوم في الجسم أثناء فترة الحمل ويقيها من تورم الأطراف الناتج عن هروب السوائل خارج الأوعية الدموية. كما أن تناول المراة الحامل لحليب الماعز يؤمن لجنينها أهم الأحماض الأمينية التى يحتاجها فى فترة نموه داخل الرحم دون أن تتعرض الأم لمشاكل نقص هذه الأحماض فى جسمها. كما يؤمن حليب الماعز للمراة الحامل الأحماض الدهنية غير المشبعة والتى يحتاجها الجنين لبناء جهازه العصبى والدماغ والاعصاب بدون تعرض الأم لأعراض نقص هذه المواد الغذائية . أما بالنسبة للأطفال فحليب الماعز غنى بالثلاثية المضادة للكساح وهى الكالسيوم والفوسفور وفيتامين (د) وهذا ما يجعل من هذا الحليب غذاء مهما للأطفال عند البدء فى المشى كما تسهم هذه الأملاح والمعادن وفيتامين (د) فى بناء الأسنان اللبنية بنية صحيحة .

إن وجود الفوسفورمع البوتاسيوم فى حليب الماعز يجعل منه غذاءً مهما يتناوله الطفل فى بداية تحصيله العلمي حيث أن هاتين المادتين الغذائيتين والوقائيتين والدوائيتين (الفوسفور والبوتاسيوم) سيقويان جهاز الطفل العصبى بشكل عام فالفوسفور يعطى الطاقة للخلية العصبية عن طريق ادينوزين ثلاثى الفوسفات، والبوتاسيوم ينقل الإشارة العصبية بسهولة بين الألياف العصبية محسنا بذلك أداء الأعصاب .

جبن الماعز :

جبنة الضرف (أو الضرفية) هي جبنة مصنوعة من حليب الماعز ومخمّرة داخل جلد الماعز (الضرفة). لاتخلو عملية تصنيع هذه الجبنة المميزة من التعقيد، وأول خطوة هي تجهيز الضرف الملائم. تذبح المعزاة وتُشَقّ إحدى فخذيها لتفريغ اللحم والأحشاء، ويبقى الجلد على شكل كيس مكسوٍّ بالشعر . يملأ هذا الوعاء الجلدي بالملح الخشن ويترك لمدة أسبوع. يفرّغ بعدها الملح ويوضع الجلد ليجف في الشمس لبضعةأيام. أما الجبن، فيصنع بالطريقة التالية: يصفّى حليب الماعز ويترك لمدة 24 ساعة. يضاف إليه المَجْبَنْ فيصبح الحليب صلباً. يفتّت الجبن ويمزج بالملح ويجفف في الشمس. ثم يفتّت من جديد ويترك

لفترة 12 ساعة إلى أن يفرغ من المصل. يسخن المصل إلى أن يتحول إلى قريشة ثم توضع كرات الجبن مع القريشة داخل الضرف. يختم الضرف ويترك في مكان بارد ورطب لفترة تتراوح بين شهر وستة أشهر. يعتقد أن تقليد صناعة جبنة الضرف يعود إلى قبائل البدو الذين كانوا يخزنون الحليب في أوعية جلدية. ومن الممكن أن يكونوا قد اكتشفوا سر تحول الحليب إلى جبن عن طريق الصدفة. ولا يزال بعض مربّي المواشي يصنعون ويبيعون جبنة الضرف في القرى الجبلية، إلاّ أن هناك مخاوف من سلامة المنتج، كما تشتهر هولندا بإنتاج جبن الماعز الهولندية والتى تسمى هولندز تشيفري , وهو جبن يعتق لمدة 6 أسابيع على الأقل ، مصنوعة 100 % من حليب الماعز الخالص وهي ملائمة للذين لا يتحملون اللاكتوز. طعمها الغني ، بنكهة الجوز وتركيبتها الناعمة الدسمة يشبهان جبن جوده الكلاسيكية. تركيبتها شبة الصلبة تجعلها متعددة الاستعمالات أكثر من أي تشيفري أخرى . هذا هو اللبن الذي أخرجه المولى ــ جل شأنه ــ بقدرته العظيمة من بين فرث ودم لبنا خالصاً سائغاً للشاربين، يجزئ الأصحاء ويكفيهم، ويقوي المرضى ويشفيهم وصدق الله ــ سبحانه وتعالى ــ إذ يقول : (وَإِنَّ لَكُمْ فِى الأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُّسْقِيكُم مِمَّا فِى بُطُونِهِ مِن بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَآئِغًا لِلشَّارِبِينَ) النحل 66 .

المراجـــع :

1- الشحات : د. علي أحمد: " اللبن وقيمته الغذائية" المكتبة الثقافية – الهيئـــة المصـــرية العامة للكتاب – القاهرة – مصر .

2- عادل حيدر : " تربية الماعز "، الإدارة المركزية للإرشـــاد الزراعـــي، مركـــز البحـــوث الزراعية، وزارة الزراعة المصرية، نشرة رقم (401) لسنة 1999.

3- مجدي محمد أبوالعلا الشريف : "الأغنام والماعز. تربية وإنتاج " الإدارة العامة للثقافـــة الزراعية، وزارة الزارعة المصرية، نشرة فنية رقم (12) لسنة 2004 .

4- مجدي محمد إسماعيل ، محمود سلامة الهايشة : "إنتاج وتصنيع الألبـــان فـــي الـــوطن العربي "، الدار العلمية، القاهرة، مصر، 2005 .

5- مجلس حبوب العلف الأمريكي : "إنتاج الماعز " ، القاهرة ، مصر ، 1992.

6- محمود سلامة الهايشة : " إنتاج ورعاية الأغنام والماعز في مصر والمنطقة العربيـــة " مجلة أبقار وأغنـــام الشـــرق الأوســـط، بيـــروت، لبنـــان، ص 42-51، العـــدد (41) " يونيو- يوليو " 2003.

7- Ambrosoli, R.; Stasio, L. di and Mazzocco, P. (1988): Content of alpha-s-1-casein and coagulation properties in goat milk. J. Dairy Sc. 71: 24-28.

8- Coop, I.E. (1982). Sheep and Goat Production. Elsevier Science Publishing Company, Amsterdam, New York.

9- Davidsen, Sir Stanley Churchill and dietetics (1972): Human natural Livingstone, Edinburgh.

10- Elshahat, A. A. (1970): Study on Some Factors Affecting Milk production. M Sc. Thesis, Ain Shams University, Fac. Agric. Cairo, Egypt.

11- Elwood PC, Pickering JE, Fehily AM. (2007): Milk and dairy consumption, diabetes and the metabolic syndrome: the Caerphilly prospective study. J Epidemiol Community Health. 61:695-698.

12- Haenlein, G.F.W. (1991): Progress in sight for goat milk. United Caprine News, June, 34-35.

13- Haenlein, G.F.W. (1992): Role of goat meat and milk in human nutrition. Proceedings Vth International Conference on Goats, New Delhi, India, March 1-8, ICAR Publ., New Delhi, 2 (II): 575-580.

14- Hankin, M. (1992): New products association needs you. Dairy Goat J., Jan-Feb, 24.

15- Hutchinson, R. and Moncrieff (1980): Food and principles of nutrition, Edward Arnolds .

16- Jackson, C. (1992): Production and marketing of goat milk products. Proceedings Vth International Conference on Goats, New Delhi, India, March 1-8, ICAR Publ., New Delhi, 2(II): 599-603.