

## اللبن

كلام عام فيه

(١)

كل ما يكتب عن اللبن يلدُّ الامهات والمرضى بوجه خاص لانه طعام الاطفال والذين اقصدهم المرض عن الاعمال كما ان الخبز طعام القريب الاكبر من الناس ولو اقتصر طعام الناس على الخبز واللبن والبيض وقليل من الخضرا المطبوخة والاعناب الناضجة لقلت الامراض بينهم ولعمرو واكثر كثيراً مما يعمرزون الآن على المتوسط كتب الدكتور ودل الاميركي من اساتذة جامعة المديكة في اميركا مقالة كثيرة الثوائد عن اللبن وما ينفع الصحة منه وما يضرها . قال :

« لما كان اللبن هو وحده طعام الطفل الانساني منذ ولادته الى ان يصير ابن سنة او اكثر وطعام التي نوع من الحيوانات بينها الغار والثيل والحوت الكبير والخناس والفرقدان الطيار — فظاهر من هذا ان له شأنًا عظيمًا في معيشة الحيوان

وقد لقب اللبن احيانًا بالطعام الكامل ولا ريب ان طعام كل نوع من الانواع المشار اليها يمكن ان يمدّه كمالاً اصغار ذلك النوع . فانه يحتوي على جميع الاجزاء الجوهرية التي يحترق عليها الطعام مادة وهي الكربوهيدرات والدهن والبروتين والاملاح المعدنية

اما الكربوهيدرات فهي المركبات الآلية التي تحتوي على السكر والنشا وتتألف من الكربون ( واكثر اشكاله شيوعاً خم الحطب ) ومن الهيدروجين والاكسجين على نسبة وجودها في الماء . والدهن كذلك مركب من الكربون والهيدروجين والاكسجين ولكن نسبتها فيه بعضها الى بعض وحالة تركيبها تختلفان صمًا ما في الكربوهيدرات . والكربوهيدرات والدهن تحترق في الجسم كما يحترق الحطب او الفحم في الافران وهي تستطيع ان تجهز الجسم بحرارة وبالقدرة اللازمة لحركته ونشاطه ولكنها لا تستطيع ان تربي نسيجاً جديداً فيه وتعيضه مما اندثر منه فان البناء والترميم من عمل البروتين

والبروتين اسم عام لمواد يختلف بعضها عن بعض كثيراً أو قليلاً وتتنوع على امر واحد وهو اختلاط تركيبها ووجوب وجود النتروجين فيه دائماً ووجود الكبريت والفسفور في غالب الاحيان. والمضلات مركبة من البروتين في الأكثر ولما كان البروتين هو الطعام الذي يساعد على نمو الجسم كان لذلك لازماً كل اللزوم له. واذا اخذ الجسم منه أكثر من المقدار اللازم لتغذية الجسم فقد يستخدم الباقي لاجراج القوة والحرارة ولكن الدهن والكربوهيدرات افضل منه بكثير لامداد الجسم بهما. وعليه فان الجسم يستخدم ما يزيد على حاجته من الكربوهيدرات او البروتين لزيادة دهنه او سمنه كما يرى في الحيوانات المثلثة. واكثر ما يكون البروتين في اللحم الطير وبيض البيض وهو الجزء المهم في اللبن ولولم يكن الاكبر

ولنعد الى اللبن فنقول ان الكربوهيدرات فيه هي سكر اللبن في الأكثر. وسكر اللبن هذا يشبه سكر القصب من وجوه كثيرة ولكنه اقل حلاوة منه ولا يختار بالحيرة العادية ليشكون الكحول منه

والدهن في اللبن لا يختلف عن سائر انواع الدهن اكثر مما يختلف بعضها عن بعض. ولكنه يحتوي على جزء صغير من مركبات تفرز عند انحلالها حامضاً يسمى الحامض الزبدية (نسبة الى الزبدة) وحوامض اخرى تقضي الى فساد وتدهن البروتين في اللبن على نوعين - الكاسين (الجبنين) والاليومين (الزلزال).

ومعظم اختلاف اللبن الحيوانات بعضها عن بعض راجع في الأكثر الى اختلاف صفة بروتينها. والكاسين يتخثر في المعدة بسبل الرنين (المادة التي تخثر اللبن في المعارة المعدية وتسمى ايضاً شيموسين). والاليومين لا يتخثر بهذه الطريقة وعلى هذا المنوال. وتختلف نسبة الواحد منها الى الآخر في الالبان المختلفة.

ولبن الحمار اقرب الالبان الى لبن المرأة في صفة بروتين وسائر ما فيه وما عدا مقدار الدهن. ولبن الوعول فيه كثير من الدهن نحو ما في لبن البقر العادية وفيه ايضاً كثير من الكاسين. وشربة شائع في البلاد السكندناوية شيوع لبن النياق بين العرب والانراس في روسيا واسيا الوسطى والمغربي في بلاد اوربا الجبلية والشرق الادنى. وكثيراً ما يرى زائر باريس قطعان المعزى تحلب في الاسواق من بيت الى بيت (كما يصنع الآن في القاهرة) ولبنها يشربة لتوضع من اهلها والزبيغ

كذلك يختلف تخثر اللبن في معد الحيوانات باختلاف أنواعها . ففي معدة البقرة او انةجة او العزرة من الحيوانات المجتررة يتخثر الكاسين كتلة واحدة تبقى مدة طويلة في المعدة ويهضم معظمها فيها . وهذا العمل يعدها لهضم اللبن وغيره من علفها متى كبرت وانقطعت عن شرب اللبن . وفي معد الحيوانات غير المجتررة التي أكثر هضمها معوي كالحمار والفرس يكونه التخرج لاتبلياً فلا يلبث اللبن فيها الا قليلاً ثم ينحدر الى الامعاء ليهضم فيها . وهناك نوع ثالث من انواع التخثر وهو بين بين ومنه ما يصيب لبن المرأة فإنه يتحول في المعدة الى كتل صوفية الثوام يهضم معظمها في المعدة اي ان هضمه فيها يكون اذن من هضم اللبن في معد الحيوانات المجتررة واكثر من هضمه في معد الحيوانات غير المجتررة . فهو لذلك اكثر شهاً بنين الحمار منه بلبن البقرة

ولا بأس في هذا المقام من مقابلة متوسط لبن البقرة ومتوسط لبن المرأة . وغني عن البيان ان الماء هو الجزء الاعظم في الصنفين فإنه يزيد قليلاً على ٨٢ في المئة . اما الجوامد فهي ١٢٦٦ في المئة من لبن المرأة و١٢٦٨ من لبن البقرة . والبروتين ٢ في المئة في الاول ( من هذا المقدار ٢ كاسين و ٢ البرمين ) ونحو ٣٥٤ في الثاني ( من هذا المقدار اكثر من ٢ كاسين ) . اما الدهن فيكاد يكون متساوياً فيهما وهو ٣١٧ في المئة . واما سكر اللبن فاكثراً في الاول منه في الثاني فهو في الاول ٦٥٤ في المئة وفي الثاني ٥ في المئة . واما المواد المعدنية فهي في الاول ٥٥٣ وفي الثاني ٥٧

وعلى ذكر لبن البقرة نقول ان الخبيرين بتربية المواشي يقولون ان ربع البقر التي تربي لبناً لا يقي بنفقاته والربع لا يربح شيئاً اي ان نفقاته تساوي الدخل منه وان النصف الباقي هو الذي يربح . ومن البقر ما يدر نحو ٦ آلاف رطل لبن في السنة ومنه ما يدر بين ٢٥٠٠ رطل و ٨ آلاف . وقد عرفت بشرات درت الواحدة منها ١٢ الف رطل واخرى ١٧ الفاً واخرى ٢٠ الفاً الى ٣٠ الفاً وهذه الاخيرة هي من الصنف المعروف باسم هولشتين فريزيان ولبنها مانع على الغالب قليل الجوامد . والدهن فيها اقل منه في غيرها فتوسطه فيها ٣٥٤ في المئة وفي غيرها ٣٥٦ الى ٥٥٢ في المئة

والدهن يوجد في اللبِن على شكل كريات دقيقة . ولما كان اخف من سائر اجزاء اللبِن فانه يتفعل عنها لثقله فاما ان يطعم من نفسه الى سطح اللبِن او بواسطة آلة معدة لذلك . والذي يجعل القشدة اسهل هضماً من الدهن هو كونها مقسمة الى اجزاء صغيرة فتتخلطها العصاره المعدية بسهولة

ويمكن نزع جزء من الماء الذي في اللبِن لتسهيل نقله من بلاد الى بلاد . وهذا اللبِن يسمى « المكثف » وهو لبِن يُخَر بعض مائه واضيف اليه سكر . ومنه مالا يضاف اليه سكر فيسمى « المكثف البسيط » . ومنه لبِن يسمى « المبخر » وهو لبِن يُخَر منه الماء حتى صغر حجمه الى النصف وهو مثل اللبِن المقعم في طول بقائه . واللبِن المكثف اما ان يصنع من لبِن صريح لم تنزع قشدة غصير حجمه ثلث ما كان . واما ان يصنع من لبِن نزع قشدة فيصير حجمه ربع ما كان . والغالب ان يكثف اللبِن في آنية موضوعة في فراخ ( اي صندوق فرغ منه الهواء ) فيتبخر الماء بجمارة خفيفة وبذلك لا تتغير صفة اللبِن الا قليلاً . وقد قدروا ان معامل تكثيف اللبِن في اميركا كانت تكثف سنة ١٩١٢ نحو ١٥ مليون رطل يومياً تحلب من نحو مليون بقرة

وهناك لبِن يسمى « المحفف » يبخر بجمارة بين ٢٢٠ و ٢٣٠ بميزان فارسيته في مدة نحو نصف دقيقة وبذلك لا تتغير صفة ما يحويهِ من المواد الجامدة ثم يسحق ويباع مسحوقاً . وعند استعماله يمزج بالماء فيخرج المزيج كاللبِن قبل تبخيره والغالب ان يصنع معظمه او نحو ٩٠ في المئة منه من لبِن نزع قشدة لان المصنوع من اللبِن الصريح لا يطول بقاؤه بل يفسد بسبب وجود الدهن ( الزبدة ) فيه . واللبِن المحفف حال من المكروبات تماماً لانها لا تستطيع ان تعيش فيه . ومنذ سنين جربوا في نيويورك اطعامه للرضع فاطعموا منه ٨٥٠ طفلاً منهم من ٥ ايام الى ستة بعد اضافة سكر اللبِن اليه . واستعملوا تارة لبناً صريحاً وطوراً لبناً اضيف اليه قليل او كثير من القشدة . وكان اطعمهم اياه في احر اشهر السنة الاربعة فلم يمت منهم احد . وظهر ان هذا اللبِن لم يتخثر في المعدة كتلة واحدة كاللبِن العادي بل كتلاً صغيرة جداً كما يتخثر لبِن المرأة وسأني الكلام في المقالة التالية عن تجارب مهمة جربت في اللبِن من حيث صلاحيته طعاماً للاطفال ومقاومة اصنافه بعضها ببعض