

القيمة الغذائية للحليب ومشتقاته Nutritional value of milk and its

derivatives

الحليب

يحتوي الحليب على العديد من العناصر والمركبات الغذائية الحيوية الهامة جداً لصحة وسلامة الإنسان، وهو غذاء متكامل للإنسان في مختلف مراحل حياته واهمها:

1- الماء

يمثل الماء نسبة 80-90% من مكونات الحليب، وهو يحمل المركبات الأخرى إما في صورة معلقة أو ذائبة.

2- البروتينات

يعتبر الحليب مصدراً مهماً وجيداً للبروتينات ذات القيمة الغذائية المرتفعة التي تمد جسم الإنسان بالأحماض الأمينية الأساسية بمقادير وتركيزات مرتفعة، ويمثل البروتين 2.5-4.2% من مكونات الحليب، ومن أهم أنواع البروتينات الموجودة في الحليب الكازين و الألبومين. بروتينات الحليب غنية بالفوسفور الذي يساعد على امتصاص الكالسيوم من القناة الهضمية؛ وبالتالي يستفيد الجسم من الكالسيوم، علاوة على أنه أيضاً غني بالكالسيوم، لذا فإن الأطفال والبالغين الذين يتناولونه بالقدر الموصى به في غذائهم لا تظهر عليهم أعراض أمراض لين العظام أو ضعف تكوين الأسنان.

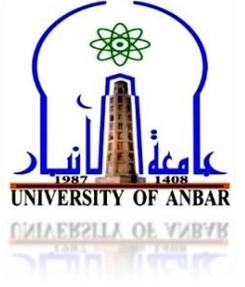
3- الأحماض الدهنية

يوجد في الحليب الأحماض الدهنية بنسبة دقيقة جداً بحيث يسهل هضمها وتمثيلها في الجسم، ويحتوي دهن الحليب على كثير من المواد الحيوية المهمة مثل الأحماض الدهنية الأساسية، والفيتامينات الذائبة في الدهون، والمركبات الدهنية الفوسفاتية. والنسبة بين الدهن والسكر في الحليب مهمة جداً إذ أنها تنشط نمو البكتريا النافعة بالأمعاء. وتختلف نسبة الدهن في الحليب على حسب نوع الحيوان وسلالته؛ ففي البقر يكون بين 3-5%، وفي الحليب الجاموس من 6-9%.

4- السكريات

كلية التربية الأساسية - حديثة - قسم العلوم العامة

المرحلة الرابعة
من اهم السكريات الموجودة في الحليب هو اللاكتوز (سكر الحليب) وهو يشبه
محاضرات مادة الصناعات الغذائية - اعداد ا.م.د. احمد رجب محمد الراوي
تركيب السكر العادي ولكنه أقل منه (70%) وذوبانا، كما أنه يتحلل بسهولة بفعل



البكتريا إلى **حامض اللاكتيك**، وبمجرد تكوين كمية كافية من هذا الحامض تقدر بنحو 1% فإن الحليب يتجبن ويصبح قليل الفائدة. كذلك يحتوي الحليب على سكر **الجلكتوز** الذي يساعد في تكوين أعشبة المخ والخلايا العصبية.

5- الفيتامينات

يعد الحليب مصدراً مهماً لكثير من الفيتامينات، وهي مواد تساعد على الاستفادة من الغذاء والوقاية من الأمراض، وتوجد بعض الفيتامينات ذائبة في الدهون مثل:

* **فيتامين (A)**: المهم جداً في عملية الإبصار، ويعرف هذا الفيتامين باسم الفيتامين المضاد للرمد الجاف، ومن فوائد هذا الفيتامين أنه ضروري للنمو وتكوين العظام والغضاريف.

* **فيتامين (D)**: الذي يساعد على ترسيب الكالسيوم والفوسفور في الجسم، أي أنه يساعد على نمو العظام.

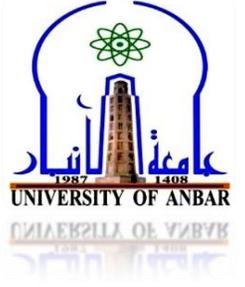
* **فيتامين (H)**: الذي يحمي خلايا الجسم من الضرر عن طريق المحافظة على توازن الجهاز العصبي، إنتاج مادة اليوريا وترميم الأغشية المخاطية وتعزيز صحة الجلد والشعر.

* **فيتامين (K)**: الذي ينظم عملية تجلط الدم و منع أمراض القلب من خلال ما يلي: تخلص من الكالسيوم الزائد في جدران الشرايين و المحيطة بالقلب وفي الاوعية الدموية.

هناك أيضاً بعض الفيتامينات التي تذوب في الماء مثل:

* **فيتامين (B1)**: الضروري لإنتاج الطاقة من الغذاء.

* **فيتامين (B2)** أو **الريبوفلافين**: يُعدّ فيتامين B2 مهماً لصحة الإنسان، إذ يستخدمه الجسم لأيض الدهون، والبروتينات، والكربوهيدرات للحصول على الطاقة، كما يعمل كمضادٍ للأكسدة لتعزيز وظيفة جهاز المناعة، ويساهم في الحفاظ على صحة البشرة، والشعر، كما أنّه ضروري للأداء البدني، والنمو الطبيعي،



كلية التربية الاساسية – حديثة - قسم العلوم العامة

المرحلة الرابعة
والرضاعة، والتكاثر، بالإضافة إلى أهميته في امتصاص العناصر الغذائية الأخرى،
محاضرات مادة الضاعات الغذائية - إعداد ا.م.د. أحمد رجب محمد الراوي
والمحافظة على الأنسجة. (7/م)

***الكولين** : لكولين هو مكمل غذائي اساسي يذوب في الماء. يرتبط فيتامين الكولين بعائلة فيتامين B الذي يعتبر من الفيتامينات الغذائية الاساسية التي يحتاجها الدماغ والجهاز العصبي لتنظيم الذاكرة، تحسين المزاج والتحكم في بناء وقوة العضلات. كما يمنع تراكم الدهون حول الكبد، والكولين عامل مهم في تمثيل الدهون واستخدامها في الجسم، لذلك يؤدي نقص الكولين إلى ببطء النمو وتراكم الدهون حول الكبد وخلل في عملية تمثيل الدهون في الجسم.

6- المعادن

يعتبر الحليب أحد المصادر الطبيعية الغنية بالأملاح المعدنية، والتي قد تصل نسبتها إلى 0.9% من مجموع عناصره، ومن هذه المعادن:

*الكالسيوم والفوسفور

وهما من الأملاح المعدنية الضرورية لجسم الإنسان، حيث تدخل هذه المعادن في تكوين الهيكل العظمي وتركيب الأسنان وتنظيم الضغط الأسموزي، وتساعد على تنشيط الأنزيمات.

*معادن أخرى

الماغنسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والكلور والكبريت.

7- الإنزيمات

كذلك يحتوي الحليب على كثير من الإنزيمات التي تساعد على هضم الطعام وامتصاصه.

الاجبان //

تعتبر الاجبان من اهم الاطعمة المفضلة لدى الكثيرين و للأجبان اهمية كبيرة في تغذية الانسان فهي تعمل على تعزيز صحة العظام بالإضافة الى الاسنان وذلك لانها تحتوي على فيتامين A و فيتامين D و كذلك فيتامين K، بالإضافة الى الكالسيوم و المغنسيوم و البروتين ، كما اثبتت الدراسات ايضا ان الجبن مفيد لعضلة القلب.

كلية التربية الاساسية – حديثة - قسم العلوم العامة
المرحلة الرابعة
محاضرات مادة الصناعات الغذائية – اعداد أ.م.د. احمد رجب محمد الراوي
(7/م)



اللبن او الزبادي //

يعتبر اللبن نوع من انواع مشتقات الحليب ، و من اهم فوائد اللبن انه يعزز من صحة الجهاز الهضمي بالإضافة الى احتوائه على نسبة عالية من البروتين. ومن حيث القيمة الغذائية يعد اللبن مصدراً عالياً للفسفور والكالسيوم والبيوتاسيوم والمغنيسيوم، وعدد من الفيتامينات مثل A و B وخاصة فيتامين B6 و B12. ويحوي نسبة عالية من الكربوهيدرات والدهون.

الزبدة //

من مشتقات الحليب تحتوي الزبدة على نسبة عالية من الدهون وتصل الى نسبة (80 – 82) % ، وتحتوي الزبدة على مجموعة من الفيتامينات و المعادن بالإضافة الى انها تحتوي على الاحماض الدهنية و العديد من العناصر الغذائية المهمة مثل الكالسيوم – فيتامين A .

القشطة //

توجد في قشطة الحليب العديد من القيم الغذائية العالية مثل البروتين، والدهون، والكربوهيدرات، واللاكتوز، والكالسيوم، والفيتامينات السعرات الحرارية وغيرها. والتي تمد جسم الإنسان بالفوائد والطاقة.

المصادر:

- 1- فاروق النوري، 1991، تغذية الانسان، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. العراق.
- 2- د. همام الطوخي محمد بلهلول و جمال احمد البربري(2011) الصناعات الغذائية - الجزء الثالث- مصر.
- 3- محمد ابراهيم ابو صالح، 2010 ، حفظ وتصنيع الاغذية، مكتبة المجتمع العربي.الاردن.

كلية التربية الاساسية – حديثة - قسم العلوم العامة
المرحلة الرابعة
عبد الله القعقاع ، 2009 ، التغذية العلاجية، دار المعتمد الأردني.
محاضرات مادة الصناعات الغذائية – أعداد أ.م.د. احمد رجب محمد الراوي
(7/م)

