

الاطعمة المحفوظة

وتخصها كجائزاً من ابحاث الامتازين جوتير وبريجر وغيرها

(٣) اللبن المكثف والحليب

الاول هو المعروف بلبن العلب واستعماله شائع في البلدان التي يقل فيها اللبن وخصوصاً لتغذية الاطفال الرضع . وهو يختلف عن اللبن الحليب في كثرة الدهن ومن ذلك يتضح وجوب تخفيفه بالماء . ومنه ما يحتوي على قشدة ومنه ما هو خالٍ منها . وغالباً يكون النوع الاخير محلياً بالسكر ولا يشترط ذلك في الاول وهماك النسبة المثوية لاجزائه في النهايتين الصغرى والكبرى : -

| خالٍ منها محلياً بالسكر | يحتوي على قشدة | | | | | |
|----------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| | غير محلي بالسكر | | محلي بالسكر | | | |
| | النهاية الصغرى | النهاية العظمى | النهاية الصغرى | النهاية العظمى | النهاية الصغرى | النهاية العظمى |
| ٧٢ أو ٧١ | ٥٦ أو ٥٦ | ٢٨ أو ٢٨ | ٢٢ أو ٢٢ | ٨٢ أو ٨٢ | ٦٨ أو ٦٨ | جملة المواد الصلبة |
| ١٢ أو ١٢ | ٧ أو ٧ | ١٠ أو ١٠ | ٨ أو ٨ | ١١ أو ١١ | ٧ أو ٧ | بروتين |
| ٦٥ أو ٦٥ | ١٠ أو ١٠ | ١١ أو ١١ | ٨ أو ٨ | ١٣ أو ١٣ | ٨ أو ٨ | دهن |
| ١٧ أو ١٧ | ١٠ أو ١٠ | ١٦ أو ١٦ | ١١ أو ١١ | ١٢ أو ١٢ | ١١ أو ١١ | سكر اللبن |
| ٢ أو ٢ | ١ أو ١ | ٢ أو ٢ | ١ أو ١ | ٢ أو ٢ | ١ أو ١ | ريباد |
| ٥٢ أو ٥٢ | ٢٠ أو ٢٠ | ٢٠ أو ٢٠ | ٢٠ أو ٢٠ | ٤٤ أو ٤٤ | ٢٦ أو ٢٦ | سكر التصب |

ويلاحظ ان مقدار سكر التصب لا يدخل في تركيب اللبن الاصلي وانما يضاف بالنسب المذكورة وذلك ليمنع من البكتيريا كما دل الاخبار . ثم يمتد التعقيم بالحرارة التي تزيد على المائة لحفظ النوع الثاني . وعلى كل حال فطرق تكثيف اللبن المتبعة الآن كافية فقط لحفظه سليماً من باسيل الكول *Bacillus Coli* وباسيل الدرن *B. Tuberculosis* ونها عدا ذلك هو عرضة لانواع اخرى من البكتيريا كالنوع الشريتي *Streptococci* مثل شريتي كوكس الدفتير *Streptococcus diphtheriticus*

وانواع السارسيناي *Sarcinae* والخائر *Yeasts* والسايروهيتس *Saprophytes*

ويظهر لنا من الجدول السابق ان النوع الحاوي لقشدة وغير المحلي بالسكر هو ذلك

التي يلائم حالة الاطفال ازرع لان الحنى بالكرو لا يضاهي لبن الام فان الاخير لا يحتوي على سكر القصب . واذ اُحتم العطف هذا النوع لا يلبث ان تعتبره حموضة المدة و قحمة المصحوبة بالاسهال . وفي رأي انكشيين ان اللبن انكشف لا يصلح بالمرّة لئذاء الاطفال حتى ولا النوع السالف الذكر لسبب لا يجوز اغفلها وهما : —

- (١) فقدان اللبن المكشف لانه لا يزيم الاصيل وذلك من الحرارة المستعملة لتكشيف
- (٢) تعرض الطفل لمرض الاسكريبوط Scurvy . وهذا الاخير اهم كثيراً من الاول لان وجود الانزيم لا يهيم كثيراً في غذاء الطفل ونموه . وبين الذين لا يوافقون على استعمال اللبن المكشف غذاء للاطفال جماعة من الاطباء اقترحوا على الحكومة الانكليزية ان تأمر بتطهير عن صفائح اللبن انكشف هذه العبارة : لا يوافق الاطفال Unfit for Infants وذلك لان ضرر اللبن الخالي من القشدة — وهو بالطبع الصنف الاكثر شيوعاً في الاسواق — لا يقتصر على اضعاف الاطفال بل يوقف نموم الطيبى فتزى الطفل هن بلا عجباً . وتنا ينجو من الكساح او الموت قبل السنة الاولى من حياته ومن يش بعد من الطفولية يمرض ليجنون والذي يلم سنة يعيش شيئاً ضعيف الارادة وشرق الفش الشبة عموماً في الالبان على انواعها فتخصر في (١) تجر يدها من القشدة و (٢) اضافة كمية من الماء اليها

ولا يكفي لمعرفة اللبن الجيد البحث عن الكشافة بالميدرومتر بل يجب معرفة كمية الدهن في كل لتر منه ومقارنتها بالمقادير الخاصة بوجود انواع اللبن . لانه يمكن من يقصد الفش ان يزيل القشدة فتزيد الكشافة لتفقد اللبن لجزئيه الخفيف وهو القشدة ثم يضع الماء تدريجياً حتى يحصل على الكشافة المطلوبة . وفي هذه الحالة يتضاعف الفش ثم يصعب معرفته بالبحث عن الكشافة

وخرقة جربر Gerber Process وهي الطريقة المتبعة في المستشفيات لمعرفة كمية الدهن في كل لتر من اللبن فتخصر نياً يأتي : يوضع في انبوبة خاصة ١٠ سنتنترات مكعبة من حامض كبريتيك لا تزيد كشافة عن ١.٨٢٥ ولا تقل عن ١.٨٢٠ ثم ١٠ سنتنترات مكعباً من اللبن واخيراً سنتنتر مكعب واحد من الكحول الاميلي Amyl Alcohol ثم تسد الانبوبة بسدادة من الكاوتش وتقلب مراراً من اعلى الى اسفل وتوضع في جهاز يدور دوراً انقياً لمدة ٣ دقائق فينفصل الدهن وتمكن قراءة الدرجة التي تتصل السائل الحاروي للدهن عن

السائل الاحمر وهو الاسفل . وهذه القراءة تدل على عدد الجرامات من الدهن في كل لتر من اللبن ، هي قلما تزيد على ٣٧ جراماً في أجود انواع اللبن الاوربي او البقري وربما زادت على ٢٥ جراماً في لبن الجاموس المصري . فلا غرابة اذن ان يحدد الاوروبيون اهل مصر على جودة البانهم . ومثل ذلك يقال ايضاً عن الزبدة والجبن المصري المتنوعين منه . ولا بد لتمام الفحص الكيماوي ان تعرف كمية الماء في كل لتر من اللبن ثم يبحث اخيراً عن العقاقير الواقية من الفساد وهي غالباً الفورمالين والحامض السيليك والبوريك وتترات الصودا وكلوورور الشادر والخل والكحول وغيرها . ومضارها عديدة وقد حظرت الحكومة الانكليزية بتاتاً استعمال الفورمالين لحفظ الاضمة على انواعها وسمحت فقط باستعمال الحامض السيليك بالنسبة الآتية الأتي اظمة المرسي والاطفال : - قحمة واحدة في كل ٣٠٠ درم من الطعام السائل . وشلبها في كل رطل من الاضمة الصلبة . وقد اكتشفت حديثاً طريقة لحفظ اللبن بواسطة ثاني اكسيد الهيدروجين Hydrogen Peroxide وازيم الكاتالاز الموجود بطبيعته في الحليب غير المنفل (١) . فعند تسخين اللبن الحاوي لهذا المركب الى درجة ٥٢ سفيراود وحفظه عند هذه الدرجة لمدة ٣ ساعات يتفاعل هذا الازيم مع المركب المذكور فينتج اوكسيجيناً متولداً Nascent Oxygen يحفظ اللبن سليماً من البكتيريا . واختار اللبن عادة ناتج من تعرضه للهواء مدة طويلة . وذلك لاحتماء الاخير على كيات هضمية من خميرة الحامض اللبنيك Lactic acid Ferment وهي التي من شأنها تحويل السكر اللبني Lactose الى الحامض اللبنيك . وهذا التحويل خاص بها لان لها صفة التأثير النوعي

وهذا الحامض يؤثر في احد بروتينات اللبن وهو الكاسينوجن Caseinogen فيرسيب جزءاً منه ويظهر اذ ذاك اختار اللبن . ويفقد الجزء المرسيب حلاوته . ويطلق عليه اهل الشرق اسم « اللبن الرائب » وهو بلا شك غذاء كبير الفائدة لمنهوكي المدة . ويصنع اهل الشرق والتوقاس انواعاً اخرى من اللبن الرائب اعتمدوا فيها التخمير المتضاعف فلا يقصرون همهم على التخمير السالف الذكر بل يصنعون خاتراً اخرى من شأنها توليد

(١) ولوجود هذا الازيم فائدة في معرفة اللبن المنفل من غير ذلك بواسطة صبغة الجبراباك

Tr. Guaiac تمنحلي لونا أزرق مع اللبن غير المنفل وسب اللون يجعل

الاختبارين الخشبي والكحولي ومن هذه الانواع ما يعرف بالكوميس Koumiss
والمكفير Kephir والذتون Matzoon واللين Leben وقد شاع استعمال الثلاثة
الاول في اوربا كغذاء خفيف في عسر الهضم والتخمة وغيرهما من ادواء المعدة

(٤) الزبدة والمارجارين

الزبدة الطبيعية هي المستخرجة من البان البقر والجاموس وغيرها من الواشي ولا استخراجها
يجب خض اللبن خضاً يكفل يجمع كريات الدهن في كتل صلبة وانفصال السائل
المعروف بمصل اللبن او « الشرش » . ووسائل ذلك في مصر « القرب » التي تروج بالابدي
وفي اوربا الآلات . واللبن المصري على ما رأينا سابقاً غني بكمية لا يستهان بها من ام
المناصر الغذائية وهي الدهن والفلاح المصري ليس على درجة يعرف بها جيداً طرق
الغش المتديدة فهو يقدم زبدته باثمان ثورت بغيرها من اثمان الزبدة الاوربية على ما فيها
من الدهن القليل رأينا الفرق عظيماً

وقد قامت اخيراً في اوربا وامريكا صناعة واسعة النطاق لعمل الزبدة الصناعية او
المارجارين . والنباتية منها تصنع من زيت جوز الهند الرخيص الثمن والحيوانية تصنع من
دهن الثيران مع اضافة كميات خاصة من الزبدة النباتية كزيت السمسم وزيت بذرة القطن .
ولهذه الاضافة علة كتابية يعرفها اصحاب هاتيك الصناعة كما وان اتقاء زيت جوز الهند
دون غيره في الاوى منها لتسهيل الكيماوي اشير عند البحث والاستقراء . وقد وضعت
حكومات اوربا واسريكا شروطاً تقيدهم الاتجار بهذا النوع من الزبدة رحمة بالاعلىن
فامررت ان يكتب على صناديقهم بخط واضح هذه العبارة Oleo Margarine ووضع لما
اصاراً رخيصة فانتفع بها الفقراء لانها تقوم تماماً مقام الزبدة الطبيعية في الغذاء
ولو فقدت بعض لونها . وقد استعمل في هذه الصناعة اللبن الحليب لتحسين الطعم والالوان
الصناعية كالنكرم Turmeric والزعفران Saifron والافانو Annato واصباغ
الانيلين Marigold and Martins Yellow and Victoria Yellow وغيرها
لتحسين اللون . واتعرض الادمان على انواعها لتصاد بدعي حموضة الزبدة والزيت وهو
المعروف بالانكليزبة باسم Acidity in Butter and Oil وينشأ عن ذلك انحلال
المركبات التي تكون الجزء الاكبر من الادهان عموماً وهي الاسترات Esters الناتجة من اتحاد

الاحماض الدهنية بالكحول المعروف بالجليسرين Propeny Alcohol or Glycerol
 وخصوصاً تلك التي للاحماض الطيارة نحو حمض البيوتريك Butyric والكابريك Caprio
 والكابريك Caprylic والكابريك Capric وذلك بواسطة مكروبات
 عديدة تكثر في الهواء . ونتيجة هذا الانحلال الكيماوي تظهر تلك الاحماض في الادخان
 تسبب فسادها . ويجب الاسراع بالفحص الكيماوي عند اي شك في رائحة او طعم يتذر
 بذلك الفساد . وتضاف عادة كمية من ملح الطعام لحفظ ما يراد خزونة مدة من الزمن وهذه
 الاضافة لا تضر وليست ممنوعة قط . ويجب معرفة الزبدة الجيدة التي تباع عن مقدار الماء
 في كل مائة جزء . فان زاد عن ستة عشر دل ذلك على الغش وهذا هو الرقم الذي تشير
 عليه معادل الكتلرا . ولا بد لفاحص الزبدة المصرية ان لا يسرع في الحكم على الزبدة
 التي يتخبرها لانه ربما زاد مقدار الماء عند هذا المدد وعلته ذلك راضحة وهي طريقة الصنع .
 فانصنع الآلات ليس كما تصنعها ايدي العاملات من الفلاحين وتوجد عدة اختبارات
 يجب الاخذ بتأنيها عند البحث عن الزبدة الصناعية نكتفي بالاشارة اليها . ومن ذلك
 يظهر لنا ان الاختبار الكيماوي في هذه الحالة لمن اشق الامور لان صانعي هذه الزبدة
 الصناعية يبدلون فساري جهدهم لجعل نتيجة تحليلها الكيماوي تضاهي التي لاجود انواع
 الزبدة المعروفة . واخيراً يجب البحث عن العقاقير الزوقية من الفساد وهي تكثر عادة في
 انواع الاغذية الغالية الثمن واهمها في هذه الحالة اسلح البورون والفورين

(٥) الجبن - صناعته والعنق منه

يصنع الجبن عادة من اجود انواع الالبان وقد رأينا كيف يفض الجبن المصري غيره
 من الجبن الاوربي لكثرة الدهن فيه ولولا احتواؤه على كمية عظيمة من الماء لكانت يباع
 باقل الاثمان . وتضاف عادة المنفحة Rennet وهي المتخضر المصنوع من اوزيم البسين
 Pepsin Enzyme للبن بالنسبة الآتية : تقطع في نصف اوقية من الماء لكل ٢ درم
 من اللبن غالاتعمال الكيماوي في هذه الحالة يختلف عن ذلك الحادث في اختبار اللبن السائل
 المذكور وانه في كلا الحالتين يجمد اللبن فيصير قرصاً أملحاً طبقة من السائل العذب
 المعروف « بالشرش » . وتوجد انواع من الجبن مصنوعة من قشدة اللبن وهذا النوع من
 الجبن دسم جداً ويباع بأثمان باهظة واخرى مصنوعة من اللبن الخرد عن قشدة هو معروف

في مصر « بالفرز » . أما المملح أو المخزون المعروف بالانكليزية باسم Ripe cheeses فهو الجبن العادي يترك مدة من الزمن فيتحول فيه بروتين الجبن وهو انكاسين Casein الى مركبات يتحلل ثقلها النوعي كثيراً عنه ويحتوي على كمية وافرة من الازوت . وهذا النوع تكثر فيه الاجسام الفطرية مما يظهر عادة فوق آنية الحلوى والمرببات التي اهمل تعقيمها واذا ترك الجبن مدة طويلة زاد ذلك التحول وزاد ايضاً في تلك الاجسام فتري فيه تلك الشرقة البيضاء وهي المبروقة « بدرودة الجبن البيضاء » *Acarus Domestisus* ومصدرها بيض الذباب ويضج الجبن عادة بصوت من البان جردت من قشورها ثم باضافة ادهان غريبة كالمارجارين او شحم الخنزير . وقد قامت شركة اميركية بصنع المقادير الهائلة من هذا النوع ويدعونها *Filled cheeses* وبيعمونه بأثمان زهيدة للفقراء وهو بلا شك يضاهي الجبن العادي في كية غذائه

والجبن المتبق يحثوي على خميرة حمض البيوتريك ولها فائدة كيميائية لتحضير هذا الحامض في المعامل . فاذا اضيفت قطعة من ذلك الجبن الى اللبن الرائب وهو الحاروي الحامض اللينيك تحول الاخير الى الحامض البيوتريك مع العلم انه لا بد من اضافة كمية من الطباشير (كربونات) وهو قلوي وذلك ليزيل الاتصال الحمضي الذي يكون خطراً على حياة الخيرة

وهذه الخيرة على ما دل الاختبار تولد في الجبن بطريقة مجهولة نواتج من التوكسين الذي اكتشفه العالم فوغان *Vaughan* وقد نطقت خصائصه الفارماكولوجية فيما يأتي : فيه واسهال شديد غير منقطع . ظناً وجفاف في الفم واللسان ثم ضعف عام تعقبه الوفاة . وقد شغل بال العلماء امر تسهم الطعام مدة طويلة ومنحوا الجوائز لمن فاز في هذا المضمار ولا عجب فالطعام على حياة الانسان والمخزون منه يسبب امراضاً يصعب شفاؤها ان لم تورد بحياة آكلها

فهم نجار

الغالب بمدرسة الصيدلة

في قصر العيني