

## القيمة الغذائية للجبن

- يحتوي الجبن على جميع محتويات اللبن تقريباً من الدهن والبروتين كما أن نسبة وجودهم في الجبن أعلى من نسبة وجودهم في اللبن.
- مصدر هام وزخيص للبروتين الحيواني.
- مصدر غني بالكالسيوم وبعض الفيتامينات الهامة.
- مصدر هام للطاقة الحرارية اللازمة لجسم الإنسان.
- يتميز بارتفاع قابليته للهضم والامتصاص داخل الجسم.
- يدخل في إعداد الكثير من الأغذية.
- معدل الاستفادة منه كغذاء مرتفع جداً حيث يُستهلك كله دون أن يتخلف عنه شيء لا يُؤكل.

عند النظر إلى المواصفات القياسية لأي نوع من الجبن لابد من القيام بدراسة الأمور التالية:

### ١. اللبن المُستعمل في التصنيع

لابد من تحديد نوع اللبن الذي يُمكن إستعماله لإسناعة النوع المطلوب من الجبن فهناك أنواع من الجبن يتم تصنيعها من ألبان مختلفة مثل الجبن الريكفور Roquefort (يُفضل صناعته من لبن الأغنام في فرنسا وإن كان يُصنع في أقطار أخرى من لبن الأبقار كما كان في مصر إلى وقت قريب<sup>٢</sup> وغيرها ولكن لا يُعطى نفس جودة المُصنّع من لبن الأغنام).

<sup>٢</sup> تصنيع الجبن الريكفور في مصر كان يتم في مصنع المنصورة التابع لشركة مصر للألبان والأغذية ويغلق المصنع عام ٢٠٠٦ لم يعد الجبن الريكفور يُصنع في مصر إلا إعادة تعبئة في بعض المصانع.

الجبن الأوشاري في العراق (يُصنَع من لبن الأغنام أو الماعز ولا يصلح لصناعته أي نوع آخر من الألبان)، وعليه فلا بد من تحديد نوع اللبن المطلوب لصناعة الصنف المطلوب من الجبن.

## ٢. البادئات الواجب إستخدامها

تُستعمل بادئات عديدة في صناعة أنواع الجبن المختلفة وكل ميكروب من ميكروبات البادئ يُعطي صيغة معينة ولذا لا بد من تحديد صفات الجبن الخاصة لتحديد نوع البادئ الذي يتم إختياره.

## ٣. المواد التي يُمكن إستعمالها في صناعة الجبن

جدول (٧): المواد المُستعملة في صناعة الجبن حول العالم.

المادة المُضافة	بريطانيا	فرنسا	ألمانيا	هولندا	بلجيكا	الدانمارك	إيطاليا
البادئ	مزارع حبة	لا يسمح			غير مسموح		
المنفحة	مسموح			مسموح		مسموح	
مزارع لطر	للجبن الأزرق فقط	مسموح					
CaCl <sub>2</sub>	مسموح						
NaCl	مسموح						
لون الأكتو	مسموح	غير مسموح	مسموح				غير مسموح
حمض سوربيك	غير مسموح						
صمغ	الجبن الطري	غير مسموح					

Davis (1974)

## ٤. الطرق القياسية للتحليل الكيماوي

- هناك مواصفات مختلفة لكل نوع من الجبن وتشمل هذه التحليلات نسبة الدهن للمادة الصلبة الكلية ونسبة الرطوبة والغرض منها هو تحديد نوع الجبن وغيرها من التحليلات الأخرى.

- الطرق التحليلية المستعملة مهمة جداً في تحديد بعض مواصفات هذا المنتج.
  - عموماً كل نولة لها طرقها الخاصة في تعرف المنتج الخاص بها.
  - ٥. المواد الكيميائية أو المواد المضافة المستعملة في صناعة الجبن
  - ٦. وصف الجبن ووضع المعلومات المناسبة
- عملية تسمية ووصف نوع الجبن مهمة جداً لكل من المنتج والمستهلك معاً ويمكن الاستفادة من هذه الصيغة في وسائل الدعاية والترويج للمنتج وفي نفس الوقت تساعد على اجتذاب المستهلك لشراء هذا المنتج وأيضاً التعرف على تركيب المنتج الكيماوي وبالتالي تقدير سعره.

## تطور صناعة الجبن في العالم

عملية صناعة الجبن عبارة عن العملية التي بواسطتها يتم تحويل غذاء يحتوي على نسبة عالية من الرطوبة ومهل الفساد (اللبن) إلى غذاء مركز ذو رطوبة أقل وله قابلية حفظ وقيمة غذائية عالية (الجبن).

تطورت هذه الصناعة ومرت بمراحل مختلفة كالتالي:

(١) مرحلة الطرق التقليدية أو المتوارثة Traditional Method: في هذه المرحلة كان يُستعمل اللبن الخام بدون استخدام أي معالجة حرارية مع استعمال أدوات بدائية كالحشب أو المعادن التي لا تتوفر فيها النواحي الصحية ولا يتبع في هذه المرحلة أي أساس علمي ولكن الانتقال يكون

بشكل تقليدي عبر الأجيال واستمرت هذه الطريقة حتى الآن في بعض الدول وأخصها تحت مبدأ "هكذا وجدنا آباءنا يفعلون".  
يمكن القول أننا في مصر في صناعة الجبن الرأس والجبن الأبيض المنتج بالطريقة البلدية ما زلنا في هذه المرحلة.

٢) **مرحلة الطرق العادية أو المألوفة Conventional Method**: بدأت في نهاية القرن التاسع عشر وتم استخدام بعض الأسس والطرق العلمية وتم توفير أدوات معدنية ذات مواصفات أفضل بكثير عما كان في الطرق التقليدية حيث استخدم فيها بعض المعاملات الحرارية على أنواع الجبن المختلفة وأيضاً تطبق بعض الطرق العلمية التي تم إكتشافها في وقتها واستعمالها في الصناعة.

**صناعة الجبن الأبيض الذي يُنتج في عبوات تتراباك ويُستهلك طازجاً والجبن المطبوخ "بلوكات" يتبع هذه المرحلة في مصر.**

٣) **مرحلة الأنظمة الميكانيكية Mechanized Method**: في بداية الخمسينات من القرن الماضي بدأت هذه المرحلة في بعض الدول الكبرى وأدت لتقليل العمالة واستخدام الماكينات التي توفرت في الصناعة ويُغاب عليها التكلفة العالية للأجهزة بالمصانع.

٤) **مرحلة الطرق المستمرة Continuous Method**: إنتشرت بشكل كبير في ثمانينات القرن الماضي وصارت هي الأساس في الدول الكبرى بدون النظر إلى تكلفتها العالية ولكن صيحة أهلها أهم من أي مال.

**صناعة الأيس كريم والجبن المطبوخ "مثلثات" واللبن المعقم واللبن الزبادي المغلف واللبن الرايب يتبع هذه المرحلة في مصر.**