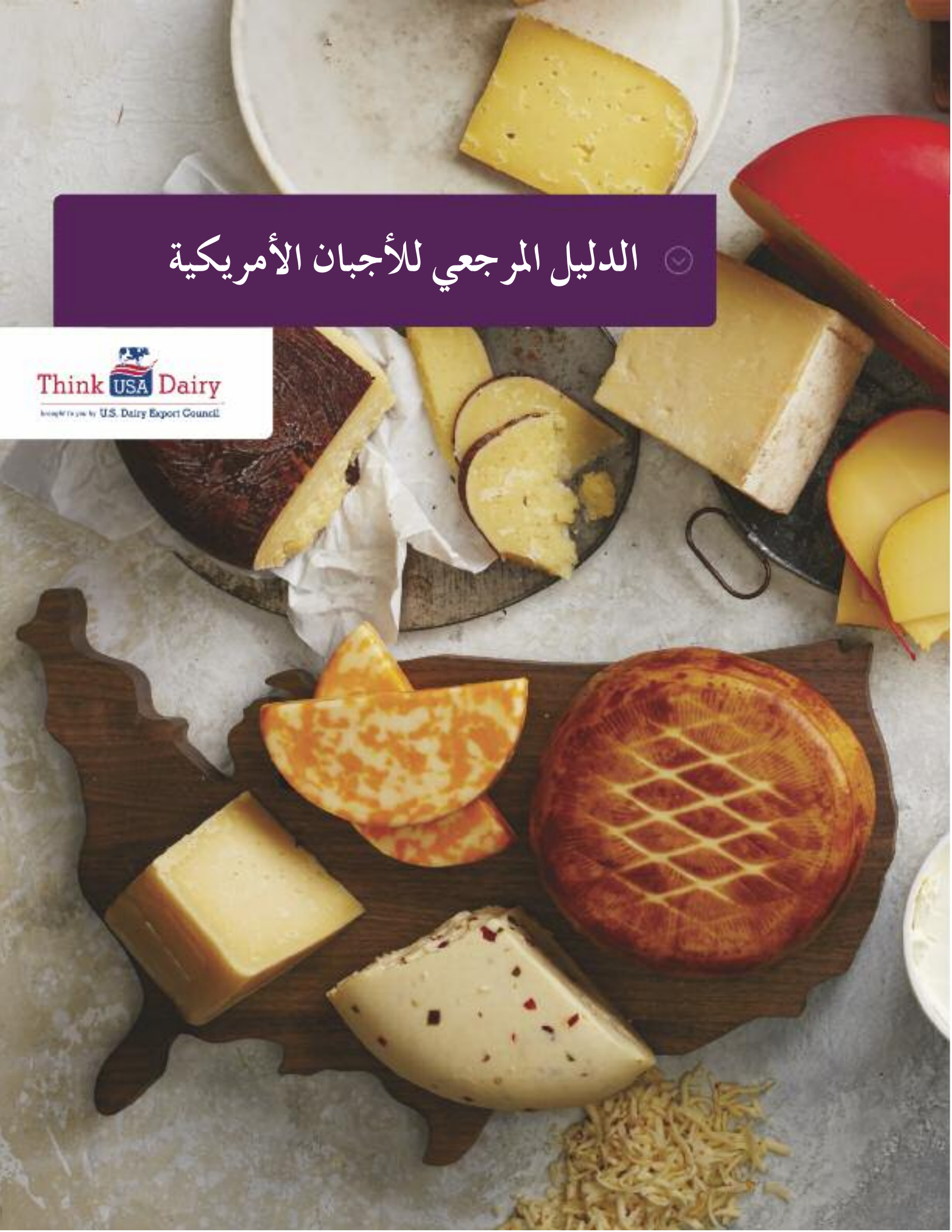


الدليل المرجعي للأجبان الأمريكية

Think  Dairy
brought to you by U.S. Dairy Export Council



المحتويات

تشكيلة الأجبان الأمريكية		المقدمة
٥٣	الأجبان الطرية الطازجة	٥ كلمات شكر
٥٨	الأجبان الطرية المسواة	٥ مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية (USDEC)
٦٠	الأجبان شبه الطرية	
٦٦	الأجبان زرقاء التعريق	
٦٨	الغودا والإيدام	
٧٠	الأجبان مفرودة الخثارة	
٧٥	الأجبان المستخدمة في البيتزا والخلطات	
٧٦	التشدر والكولبي	
٧٩	الأجبان السويسرية	
٨٢	الأجبان القاسية	
٨٥	الأجبان المطبوخة	
٩٠	مساحيق الجبن والأجبان المعدلة بواسطة الأنزيمات	
	منتجات الأجبان المخصصة وسهلة التحضير	
٩١	والاستخدام	
٩٣	الجبن للاحتياجات الخاصة	
٩٤	الأجبان المخصصة	
الجبن في التغذية وتعزيز الصحة		
٩٧	لمحة عامة: الجبن مصدر للعناصر الغذائية	
١٠١	الجبن مصدر للكالسيوم	
١٠٢	صحة الأسنان	
١٠٣	إدارة الوزن	
١٠٤	صحة القلب والأوعية الدموية	
١٠٥	صحة الجهاز الهضمي	
١٠٦	تغذية الطفل	
الأدلة التقنيّة		
١١٠	مواصفات النكهة والنكهة	
١١٣	مدّة الصلاحية	
١١٥	القوام والقساوة	
١١٦	الطهي والذوبان	
١٢٢	محتوى الدهون	
١٢٥	محتوى الكالسيوم	
١٢٧	محتوى البروتين	
١٣١	المسرد	
٥		١٠٠
٥		١٠٠
صناعة الألبان والأجبان الأمريكية ومبادرات التصدير		
٨	لمحة عامة على صناعة الألبان والأجبان الأمريكية	١٠١
١٠	تعاونيات تعمل معًا (CWT)	١٠٢
صناعة الأجبان الأمريكية		
١٢	لمحة عامة	١٢١
١٥	سلامة الأجبان ومنتجات الألبان والأجبان الأمريكية	١٢٢
١٧	التكنولوجيا والابتكار	١٢٣
١٩	تأثير الدلالات الجغرافية	١٢٤
مواصفات للجودة، وضمان الجودة، وشهادات المطابقة		
٣١	المعايير وعمليات التفتيش المعتمدة من وزارة الزراعة الأمريكية	٣١٠
٢٣	خدمات مسح للمصانع	٣١١
٢٣	خدمات معاينة وتصنيف للمنتجات	٣١٢
٢٤	خدمات منح شهادات التصدير والخدمات المخبرية	٣١٣
٢٥	معايير جودة الأجبان	٣١٤
٢٦	منح شهادات للمنتجات العضوية	٣١٥
٢٧	منح شهادات للمنتجات الحلال	٣١٦
٢٧	وزارات الزراعة على نطاق الولايات	٣١٧
٢٧	ضمان جودة الأجبان الأمريكية	٣١٨
٢٨	الاختبارات التحليلية	٣١٩
٢٨	المعايير الفدرالية الأمريكية للهوية	٣٢٠
أساسيات الأجبان		
٣٢	اللبن: المكوّن الرئيسي	٤٠١
٣٣	عملية صناعة الجبن	٤٠٢
٣٧	الفئات والمعايير	٤٠٣
٣٨	أشكال الأجبان وأنواع التغليف	٤٠٤
٤٠	التخزين	٤٠٥
٤٥	التقطيع والتداول	٤٠٦

المقدمة



كلمات شكر

يتقدّم مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكيّة بفائق الشكر والتقدير لكلّ الأفراد والشركات والجمعيات الذين ساهموا في تطوير هذا الدليل ومراجعته وإنتاجه.

صمّم هذا الدليل المرجعي لإرشاد الباعة والمستخدمين النهائيين الدوليين وتزويدهم بالمعلومات المفيدة حول شراء الأجبان الأمريكيّة واستخدامها. ويضمّ مورد المعلومات هذا ما يلي:

- وصف لصناعة الأجبان الأمريكيّة.
- تعريف أصناف الأجبان.
- وصف للإجراءات المستخدمة لإنتاج الأجبان وتداولها.
- نقاشات حول خصائص الأجبان العمليّة والغذائيّة.

مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكيّة (USDEC)



وتشكّل منظمة التسويق والترويج والأبحاث "ديري ماناجمنت إنك" الممولة من المزارعين، الممول الرئيس لمجلس تصدير الألبان والأجبان في الولايات المتحدة من خلال البرنامج الوطني المخصّص للألبان والأجبان. كما وتؤمن دائرة الزراعة الخارجية في وزارة الزراعة الأمريكية الدعم في مجال تنمية أسواق التصدير، فيما تُموّل رسوم العضويّة مبادرات السياسات التجارية الخاصة بالمجلس.

يقع مقرّ المجلس في آرلينغتون، فيرجينيا المتاخمة للعاصمة واشنطن، ويمكن الاتصال به على العنوان التالي:

مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية (USDEC)

٢١٠٧ ويلسون بولفارد، الجناح رقم ٦٠٠

آرلينغتون، فيرجينيا ٢٢٢٠١، الولايات المتحدة الأمريكية

هاتف: ٣٠٤٩-٣٠٢٨-٥٢٨-٧٠٣-١

فاكس: ٣٧٠٥-٣٠٢٨-٥٢٨-٧٠٣-١

ThinkUSAdairy.org

حضور عالمي

يتمتع مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكيّة بشبكة واسعة من الموظفين والممثلين حول العالم، من آسيا إلى الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وأمريكا اللاتينيّة والولايات المتحدة. ويمثّل المجلس احتياجات أعضائه كما واحتياجات الشراة والمستخدمين النهائيين وقطاع المأكولات والمشروبات والمعنيين العالميين، ويفتخر بأنه يشكّل مورداً شاملاً للمعلومات المتعلقة بالألبان والأجبان الأمريكيّة التي يمكن العمل بها.

يضطلع ممثلو مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكيّة بدور أساسي في تبادل المعلومات في الوقت الملائم في ما يتعلّق بقطاع الألبان





ThinkUSAdairy.org موارد الألبان والأجبان الأمريكية في متناول أيديكم

ThinkUSAdairy.org هو مرجع عملي جديد على الإنترنت صُمم خصيصاً لتلبية احتياجات الشراء والمحترفين في مجال خدمات الأغذية ومصنعي المأكولات حول العالم.

ويقدم الموقع الإلكتروني فرصة للشراء للحصول على معلومات حصرية حول صناعة الألبان والأجبان الأمريكية ومحفظتها الغنية بالمنتجات. كما ويمكنهم من البحث عن موردين أمريكيين استناداً إلى احتياجات وصفات معينة مطلوبة في منتج ما (أنظر إلى خانتي "اكتشفوا الألبان والأجبان الأمريكية" و"البحث عن مورّد"). ولكن هناك المزيد بعد، إذ يمكن للمستخدمين النهائيين الحصول على معلومات إضافية حول التوجهات الحالية في مجال الطهي والحقائق الغذائية المتعلقة بالألبان والأجبان، وابتكار طرق جديدة لاستخدام الأجبان الأمريكية (أنظر إلى خانتي "استخدام الألبان والأجبان" و"التغذية والصحة"). يتيح موقعنا الإلكتروني الذي يسهل تصفّحه على الهواتف والألواح الذكية الوصول إلى كمّ كبير من المعلومات مباشرةً على أجهزتك النقالة.

قوموا بزيارة ThinkUSAdairy.org اليوم وتعرّفوا أكثر إلى الألبان والأجبان الأمريكية!



والأجبان الأمريكية ومجموعته الواسعة من المنتجات المقدّمة والفوائد الغذائيّة والوظيفيّة متعدّدة الأوجه لمنتجات ومكونات الألبان والأجبان الأمريكيّة. ويتمّ القيام بذلك من خلال الاجتماعات المباشرة، والأنشطة التسويقية مثل الندوات وورش العمل والبعثات التجارية، والمشاركة في المعارض التجارية والمؤتمرات، إضافة إلى بذل الجهود التي تصبّ في مجال العلاقات العامة وانخراط الأخصائيين الصحيين.

خدمات مصمّمة لتعزيز المبيعات العالمية من منتجات ومكونات الألبان والأجبان الأمريكية

● النفاذ إلى السوق والشؤون التنظيمية: تقوم مجموعة من الخبراء بمراقبة الجوّ التنظيمي في أرجاء العالم كلّه لرصد أيّة تغييرات تطرأ على التعريفات ومواصفات المنتجات ومتطلبات الاستيراد وغير ذلك من شؤون النفاذ إلى السوق، وذلك لتسهيل التبادلات التجارية من دون أيّة مشاكل ومتاعب.

● السياسة التجارية: يعمل فريق متخصص في مجال السياسة التجارية لتحقيق أفضل النتائج الممكنة في المفاوضات التجارية لمنتجات الألبان والأجبان الأمريكية ولمعالجة النزاعات التجارية المستمرة التي تهدّد نموّ صادرات الألبان والأجبان الأمريكية.

● تسويق عالمي: يعمل فريق التسويق العالمي على تحفيز وتعزيز الطلب على منتجات الألبان والأجبان الأمريكية من خلال خدمات تسويقية من شأنها تسريع النجاح في الحصول على عملاء جدد في السوق، الأمر الذي يعبّد الطريق أمام الصناعة الأمريكية للاستفادة من الامكانيات غير المستغلّة في الأسواق العالمية.

● الاستراتيجيات والبصائر: ويسعى فريق الاستراتيجيات والبصائر إلى إيجاد أسواق لمنتجات الألبان والأجبان الأمريكية بالإضافة إلى أنّه، ومن خلال الأبحاث والتعاون وإدراك ضليع لديناميات السوق، يطور الفريق استراتيجيات خاصة للموردين الأمريكيين للاستفادة من تلك الفرص.

أعضاؤنا

يعتمد مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية (USDEC) على الشراكات الصناعية التعاونية مع المصنّعين والشركات التجارية وغيرها لتعزيز الطلب العالمي على منتجات الألبان والأجبان الأمريكية. ونمت عضوية مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية (USDEC) منذ تأسيسه في العام ١٩٩٥ وتخطت ١٢٠ شركة وهو يمثل حالياً ٨٠ بالمائة من معالجي الألبان والأجبان الأمريكيين. كما وأن كلّ الشركات الأعضاء في مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية (USDEC) وموظفيها المتفانين ملتزمون في تلبية احتياجات العملاء من منتجات الألبان والأجبان حول العالم، أكانت في شنغهاي، ساو باولو، مكسيكو، برلين، شيكاغو، أو أيّ أيّة زاوية في العالم. زوروا موقعنا الإلكتروني ThinkUSAdairy.org للحصول على لائحة أعضائنا الكاملة وللبحث عن موردين للأجبان الأمريكية.

صناعة الألبان والأجبان الأمريكية ومبادرات التصدير



١.١ نظرة عامة على صناعة الألبان والأجبان الأمريكية

لبناً صحياً عالي الجودة على الدوام. ويعمل منتجو الألبان والأجبان الأمريكية بشكل وثيق مع أخصائيي تغذية للحيوانات وأطباء بيطريين لتحديد المزيج الصحيح من مكونات العلف الضرورية لتلبية المتطلبات الغذائية الخاصة بالأبقار. ويقوم جهاز البقرة الهضمي القوي باستخدام هذه العناصر الغذائية لإنتاج لبن صحي عالي الجودة. ولا بد من الإشارة إلى أن إجراء تغييرات طفيفة على كمية العلف وتركيب المغذيات من موسم لآخر يؤمن إمداداً ثابتاً من اللبن على طول السنة، على خلاف حجم الإنتاج الدوري الخاص بالأبقار التي ترعى كما هو شائع في بعض أنحاء العالم.

قدرة كبيرة على النمو

قامت الولايات المتحدة الأمريكية بتوفير الأراضي والبنى التحتية والموارد التكنولوجية المطلوبة لاستمرار تنمية إنتاجها من اللبن ومنتجات الألبان والأجبان. وفاق النمو التراكمي لإنتاج اللبن الأمريكي بين ٢٠٠٥ و ٢٠١٥ الـ ١٤ مليون طن متري، متجاوزاً بذلك إنتاج المناطق الموردة الأخرى. ويقدر أن يرتفع إنتاج اللبن الأمريكي بنسبة ٧,٣ بالمائة سنوياً تقريباً لغاية نهاية العام ٢٠١٩، ويؤمن هذا المسار التصاعدي للعملاء في كل العالم مصدراً

تتحلى صناعة الألبان والأجبان الأمريكية بقدرة إنتاج وافرة ومتزايدة، وتمتلك محفظة كبيرة من المنتجات التنافسية، وتمتّع بمكانة جيدة، وتحرص على تلبية الطلب العالمي المتنامي على الألبان والأجبان. في خلال مراحل سلسلة التوريد كلها، إبتداءً من منتجي ومصنعي اللبن ووصولاً إلى مصنعي المنتجات والمكونات، تركّز هذه الصناعة جهودها على تثبيت موقعها كشريك طويل الأمد في مجال الابتكار والتوريد على الصعيد الدولي يدفع بأعمال عملائه قدماً.

صناعة الألبان والأجبان الأمريكية اليوم

ترسخ الأراضي الفسيحة ومواردها الوفيرة وممارسات الإنتاج الحديثة والفعالة موقع الولايات المتحدة كأكبر منتج للبن البقري في العالم. وفي ٢٠١٥ بلغ عدد الأبقار في الولايات المتحدة ٩,٣ مليون بقرة وتم إنتاج ٩٤,٦ مليون طن متري من اللبن في ٤٥٠٠٠ مزرعة، أي ما يساوي ثلاثة أضعاف حجم إنتاج اللبن في نيوزيلندا وأستراليا معاً. ويتمتع منتجو الألبان والأجبان الأمريكيون بخبرة أجيال متعددة، حيث أن أكثرية مزارع الألبان والأجبان الأمريكية هي مؤسسات عائلية تعمل في هذا المجال أباً عن جد، وهي تعلم جيداً أن الأبقار التي تتمتع بصحة سليمة وتلقى عناية جيدة وتخضع لنظام غذائي مغذي ومدروس، تنتج





موثوقًا طويل الأمد لمنتجات الألبان والأجبان الصحيّة. وتعزل قدرة نموّ إنتاج الألبان والأجبان المستقبليّ الثابتة هذه الولايات المتحدة الأمريكية عن القيود التي تواجهها غيرها من المناطق المنتجة للبن. كما ويدعم ضمان معايير الجودة والسلامة الصارمة قدرة النمو المتزايدة هذه، لأنّ صناعة الألبان والأجبان الأمريكيّة تتحكّم بدقة بشروط الانتاج من خلال تدابير صارمة للحفاظ على النظافة والصحة في المزارع واعتماد أحدث التكنولوجيات في التصنيع الغذائي من أجل مدّ العملاء بمنتجات ومكونات ذات جودة عالميّة. وتشكّل المراقبة الحكوميّة المتشدّدة عنصر مكمل لجهود المزارعين والمصنّعين الفرديّة لحماية المستهلكين أكثر بعد.

محفظة منتجات عالميّة

تتمتع الولايات المتّحدة بحوالي ١٣٠٠ منشأة تصنيع مسجّلة، من شركات التصنيع الغذائيّ الكبرى في العالم إلى المنشآت الحرفيّة المتخصّصة بمنتجات معيّنة، وتتبع كلّها إجراءات صارمة في مجال سلامة الغذاء لتصميم تشكيلة رائعة صحية وعالية الجودة من منتجات الألبان والأجبان ومكوناتها .

تتصدّر الولايات المتّحدة لائحة أكبر مصنّعي ومصدريّ الأجبان في العالم وتنتج أكثر من ٦٠٠ نوعًا شهيرًا من الأجبان، بما فيها الأصناف أوروبية الطراز مثال البارميزان والموزاريلا، والأصناف الأمريكيّة التقليديّة مثال المونتيري جاك والكولبي وجبن القشدة. وتصنّف المسابقات الدوليّة الأجبان الأمريكيّة المخصّصة بين الأجبان الأفضل في العالم حيث أنّها تفوز بمرتبة الشرف بشكل مستمرّ لنكهتها وقوامها ومظهرها. وتحتلّ الولايات المتّحدة المرتبة الأولى عالميًا كبلد منتج ومصدّر لمسحوق اللبن منزوع الدسم، واللاكتوز، ومنتجات مصّل (شرش) اللبن المتوفّرة كلّها بمحتويات متنوّعة ومتعدّدة من البروتين تتناسب واحتياجات العملاء، وتشمل الرشاحة (البرميات)، ومصّل (شرش) اللبن الطلو، ومركّز بروتين مصّل (شرش) اللبن، ومغزول مصّل (شرش) اللبن، وكسور مصّل (شرش) اللبن. وتجمع عروض إضافيّة نامية من الألبان والأجبان الأمريكيّة، تشمل مكونات مثال بروتينات اللبن والرشاحة (البرميات) ومنتجات مثال الزبد واللبن الزبادي والمثلوجات وغيرها من التحليات اللبنيّة، للتأكيد على التزام وقدرة صناعة الألبان والأجبان الأمريكيّة على تلبية الأسواق العالميّة.

وتجدر الإشارة إلى أنّ إنتاج اللبن المتنامي والوافر والمستمرّ يدفع باستثمارات صناعة الألبان والأجبان الأمريكيّة القائمة في مجال قدرات التصنيع وأبحاث المنتجات العصريّة، إلى دعم محفظة المنتجات

العالميّة المتوسّعة دائميًا، بشكل مباشر. وتحفّز طلبات التطوير بالتوصية ابتكارات المنتجات الأمريكيّة أيضًا كما كان الحال في السنوات الأخيرة بالنسبة لجبن الغودا، ومسحوق اللبن كامل الدسم، ومركّزات بروتين اللبن، ومغزول بروتين اللبن. ويؤكد التطوير المستمر لعروض ألبان وأجبان ذات قيمة مضافة كما وللجيل التالي من المنتجات والمكونات استمرار منتجات الألبان والأجبان الأمريكيّة في تلبية احتياجات العملاء المتغيّرة في العالم كلّ.

ويعتمد كلّ من الطهارة ومطوّري قوائم الطعام في مجال خدمات الطعام، وشركات الأغذية والمشروبات، ومصنّعي المنتجات الغذائيّة، والمستوردين والمنظّمات الإنسانيّة على منتجات الألبان والأجبان الأمريكيّة لإرضاء العملاء ورعايتهم في العالم كلّ. لمزيد من المعلومات حول منتجات أمريكيّة معيّنة، بما في ذلك أحجام الإنتاج والصادرات والخصائص الوظيفيّة والغذائيّة والاستخدامات الرئيسيّة، قوموا بزيارة ThinkUSAdairy.org.

حضور عالمي متنام

ويتفهم موزدو الألبان والأجبان الأمريكية حاليًا احتياجات العملاء الدوليين حيث يتم دعم جهود المبيع بشكل متزايد من خلال مكاتب وممثلين في أنحاء العالم كله. وتركز الصناعة هذه جهودها على تسليم محفظة منتجات تلبي احتياجات العملاء الدوليين من حيث التشكيلة والخصائص والتغليف. وكانت النتيجة ظهور مسار تصاعدي حاد في مجال الصادرات، حيث تم تسجيل أرقام قياسية سنويًا عامًا بعد عام بين ٢٠١٠ و ٢٠١٤. ويؤكد نمو الصادرات الثابت هذا على التزام الولايات المتحدة طويل الأمد بالشراكات التعاونية مع العملاء في كافة أنحاء العالم.

يتخطى تفاني منتجي الألبان ومجتمعات تصنيع الألبان والأجبان الأمريكية حدود الولايات المتحدة. وفي حين أن صناعة الألبان والأجبان الأمريكية كانت تصب اهتمامها على الداخل منذ عقد خلا، ها هي اليوم تكتسح الأسواق العالمية وتفرض نفسها كموزد رائد للألبان والأجبان في العالم كله إذ تتحول اليوم واحدة من كل سبع شاحنات ناقلة للبن تغادر المزارع الأمريكية إلى منتجات تباع في الخارج، أي ما يساوي ١٤,٤ مليون طن متري من اللبن أو اللبن الناتج عن ١,٤ مليون بقرة أمريكية. وتواجه صناعة الألبان والأجبان الأمريكية التحدي في ظل استمرار ارتفاع الطلب العالمي على منتجاتها.

١.٢ تعاونيات تعمل معًا (CWT)



التغليف المسموح به

- يقبل برنامج "تعاونيات تعمل معًا" (CWT) أساليب التغليف للجملة والتجزئة.

الوجهات المسموح بها

- كل أنحاء العالم في ما عدا كندا والمكسيك
- لا يأخذ برنامج "تعاونيات تعمل معًا" (CWT) ملكية أي منتج. إن نشاط المساعدة للتصدير الذي يقوم به برنامج "تعاونيات تعمل معًا" (CWT) مستقل عن أية برامج حكومية.

لمزيد من المعلومات حول "تعاونيات تعمل معًا" (CWT) زوروا الموقع الإلكتروني: cwt.coop.

يعمل "برنامج تعاونيات تعمل معًا" (CWT) ضمن هيكلية الاتحاد الوطني لمنتجي الألبان (NMPF)، وهو المنظمة العضوية لتعاونيات الألبان والأجبان في الولايات المتحدة الأمريكية. ويتم تمويل البرنامج بشكل اختياري من قبل منتجي الألبان والأجبان الأمريكيين وهم أعضاء في التعاونية ومنتجين مستقلين على حد سواء. وتجدر الإشارة هنا إلى أن المشاركة في البرنامج مفتوحة أمام التعاونيات الأمريكية كلها الأعضاء في التعاونية.

برنامج المساعدة للتصدير

يقدم "برنامج تعاونيات تعمل معًا" المساعدة للتعاونيات الأعضاء لتتمكن من بيع منتجاتها إلى الأسواق التجارية الأجنبية. تقبل عروض التصدير المقدمة من المنظمات الأعضاء لتصدير المنتجات المسموح بها. وتضم مروحة منتجات الألبان والأجبان التي يسمح بها البرنامج كل من الأجبان الأمريكية النوع (الأصناف المؤهلة مذكورة في ما يلي)، والزبدة، ومسحوق اللبن كامل الدسم.

أصناف الأجبان المسموح بها في برنامج المساعدة للتصدير

- التشدر
- الكولبي
- الغودا
- المونتيراي جاك

صناعة الأجبان الأمريكية

٢



٢.١ لحة عامّة

يرجّح جدًّا أن يبحث شراة الأجبان أو مستخدموها النهائيون عن المنتجات أو المكونات الفضلى ليقدموا ما يميّزهم عن منافسيهم. وقد لا تكون الولايات المتّحدة البلد الأوّل الذي يتبادر إلى ذهنهم لتلبية احتياجاتهم من الأجبان كافة، لكننا ندعوهم إلى إعادة النظر والتفكير مليًّا بالأجبان الأمريكيّة واكتشاف ما يجعل من الولايات المتّحدة المصدر الأنسب مستقبلًا لتوريد الأجبان على الصعيد العالميّ.

إرث متجدّد في تاريخنا

الولايات المتّحدة الأمريكيّة بلدٌ يقوم على المهاجرين، لذلك يبدو نسبنا جليًّا من خلال عدد كبير من تقاليدنا، ولاسيّما منها حبّنا للأجبان. وفي هذا السياق لا بدّ من الإشارة إلى أنّ صناعة الأجبان نشأت مع وصول المستعمرين الأوائل الذين استخدموا وصفات العالم القديم والطرق التقليديّة. وتشكّل صناعة الأجبان الأمريكيّة اليوم مركزًا دوليًّا للتميّز والابتكار في صناعة الأجبان، ذلك أنّ الولايات المتّحدة تقدّم مئات الأصناف والأنواع المصمّمة بحرفيّة مطلقة لتلبية رغبة العملاء والمستهلكين في كلّ أنحاء العالم بأجبان لذيذة رائعة الطعم. وفي حين أنّ الجبن مكوّن رئيسيٍّ ومحبوب في عددٍ كبيرٍ من المأكولات العالميّة المفضّلة مثال البيتزا والتشيزبرجر، إلّا أنّه قد يشكّل أيضًا إضافةً إيجابيّةً إلى الأطباق الدوليّة. ويفتخر قطاع الأجبان الأمريكيّة بإرثه ويسعى جاهدًا إلى الاستمرار في الابتكار لتلبية حاجات عملائه المتزايدة.

أكبر منتج للأجبان في العالم

إنّ ما يقرب إلى ربع الأجبان في العالم، أي ما يساوي أكثر من ٥,١ ملايين طنّ، تمّ صنّعه في الولايات المتّحدة في العام ٢٠١٤، وحجم الإنتاج مستمرّ في النمو. تتمتع الولايات المتّحدة بأكبر إمداد من اللبن البقريّ في العالم وبأراضٍ فسيحة واستثمارات في مجال الأبحاث والتكنولوجيا، ما يمكّنها من النموّ بشكلٍ غير محدود لتلبية طلبات العملاء.

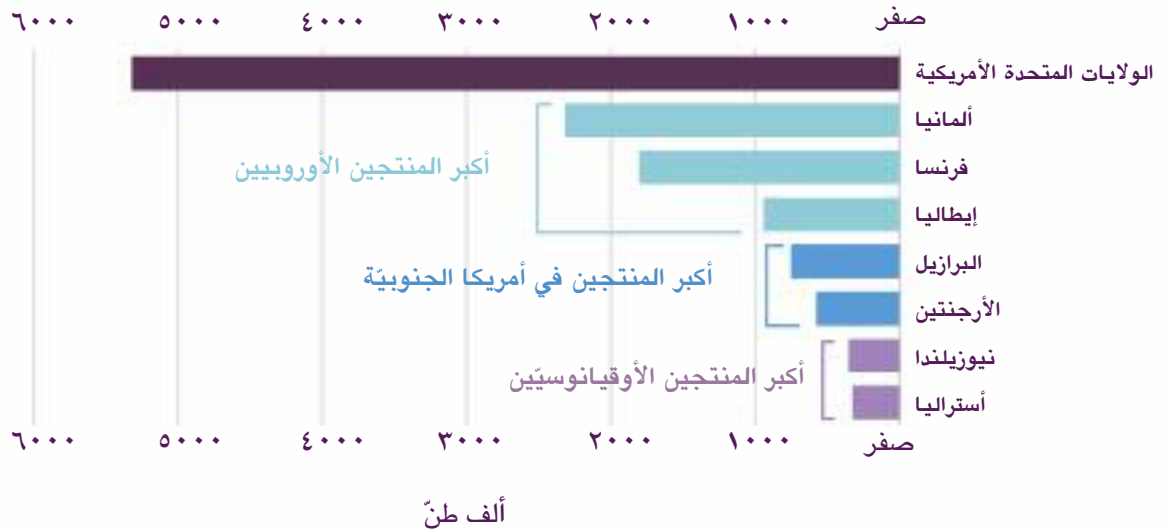
ويسمح إنتاج اللبن البقريّ الثابت على مدار السنة بضمنان توفّر المنتجات في أيّ وقت كان. ورفعت صناعة الأجبان الأمريكيّة إنتاجها بما يزيد عن ١,١ مليون طنّ في خلال العقد الماضي بفضل منشآت الإنتاج خاصّتها فائقة الحداثة. وقد أخذ العملاء في الاعتماد على هذا الامداد الثابت والمستمرّ من الأجبان عالية الجودة.

أصناف متنوعه بكبسة زز

شهدت صناعة الأجبان الأمريكيّة في العشرين سنة الماضية نهضةً في إنتاج الأجبان المخصّصة إذ يدأب صانعو الأجبان الأمريكيّة الماهرون على إنتاج أكثر من ٦٠٠ صنف ونوع وأسلوب من الأجبان. وتشمل هذه المجموعة الضخمة الأصناف المفضّلة أوروبية الطراز مثال الموزاريلا والتشدر والبارميزان كما والأصناف التقليديّة مثال المونتيري جاك والكولبي وجبن القشدة. ويستمرّ صانعو الأجبان

الإنتاج العالمي من الأجبان

٢٠١٥



المصدر: منظمّة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية، وزارة الزراعة الأمريكيّة



الأمريكية في تطوير فن صناعة الأجبان لإرضاء أذواق العملاء في كل أنحاء العالم، ذلك أنه سيسهل على الشراة والمستخدمين النهائيين إيجاد الجبن الذي يلبي احتياجاتهم في ظل توفر المئات من أنواع ونكهات الأجبان.

إنتاج الأجبان الأمريكية الطبيعية بحسب الأنواع الأكثر أهمية (بالأطنان)

٢٠١٥	٢٠١٠	٢٠٠٥	
١٨١٢٤٨٨	١٥٧٨٧٢٤٧	١٣٦٩٤١٩	الموزاريلا
١٥٣٩٢٦٥	١٤٦٧٣٦٧	١٣٨١٦٢٩	التشدر
٥٩٠٣٢١	٤٧٨٢٤٥	٣٤٥٦٩٧	أجبان أمريكية أخرى
٤٩٥٧٥٢	٤٢٤٦٨٦	٣٥٥٦١١	أجبان إيطالية أخرى
٣٩٧٤٨٠	٣٣٧٨٦٤	٣٢٤٢٢٤	جبن القشدة وجبن نوشاتيل
١٤١٥٤٠	١٥٢٦١٤	١٣٦١٣٧	الجبن السويسري
٣٩٢٩٧٣	٢٩٨٠٢٢	٢٣٧٣٤٥	الأجبان الأخرى كلها
٥٣٦٩٨١٩	٤٧٣٩٠٥٥	٤١٥٢٠٦٧	الأجبان الطبيعية الإجمالية

المصدر: وزارة الزراعة الأمريكية،
مصلحة الإحصاءات الزراعية الوطنية

الابتكارات في الأبحاث والتكنولوجيا

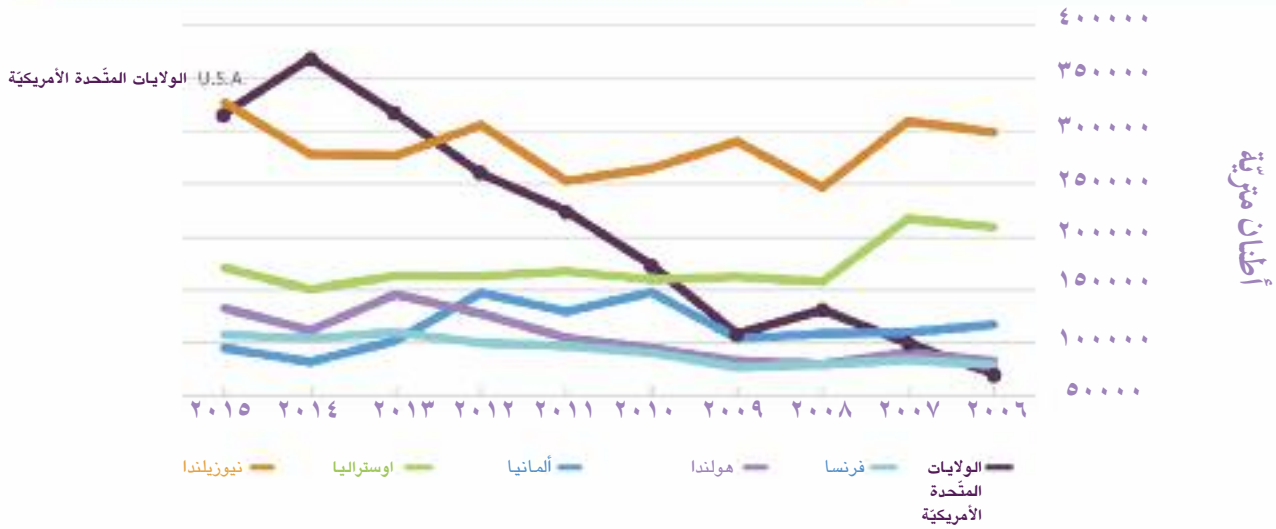
تشتهر صناعة الأجبان الأمريكية كثيرًا بالتقدم الذي أحرزته في أبحاث وتكنولوجيا صناعة الأجبان. ولعل أبرز مثال على هذا هو اختراع التجليد الفردي السريع (IQF) للموزاريلا، الذي يبقي على خصائص الجبن الطازج في داخل الموزاريلا ويوقف عملية النضج، مانحًا بذلك المستخدمين الصناعيين والمختصين في مجال الأغذية والمشروبات منتجًا عالي الجودة على الدوام. ويعمل قطاعنا حاليًا جاهدًا وبفاعلية لاكتشاف واختبار تقنيات مبتكرة من شأنها صنع أجبان قليلة الصوديوم تكون مطابقة لأعلى معايير الطعم، والقوام، ومحتوى الرطوبة، وسلامة الغذاء الإجمالية.

صناعة أجبان حائزة على جوائز

يتنافس مصنّعو الأجبان الأمريكية بفخر مع أقرانهم الأوروبيين في مسابقات للأجبان معروفة عالميًا، ودائمًا ما يربحون الجوائز الأولى عن أجبانهم المخصصة والأجبان المتداولة. وقد فازت الولايات المتحدة بـ ٨٣ ميدالية في الجوائز العالمية للأجبان للعام ٢٠١٥ وبـ ٢٤٧ ميدالية في مسابقة الأجبان في بطولة العالم للعام ٢٠١٦، أي ما يساوي ٧٥ بالمائة من مجموع الميداليات.

٢٠١٥-٢٠٠٦

مصدرو الأجبان العالميون



المصدر: أطلس التجارة العالمية (GTIS)

الأجبان الأمريكية قادرة على تلبية الطلب المتزايد في ظل استمرار نمو استهلاكها في العالم كله. ولإيجاد مورّد أجبان أمريكية، يمكنكم زيارة دليل مورّد الألبان والأجبان الأمريكية على الموقع الإلكتروني:

ThinkUSAdairy.org.



معايير جودة عالية

للولايات المتحدة تاريخ طويل تحسد عليه في صناعة أجبان ومنتجات لبنية آمنة وسليمة، وهي مسؤولة يتم التعامل معها بكل جدية من قبل مزارعي الألبان ومصنعي الألبان والأجبان ومنتجي معدات التصنيع ومورّدي المكونات الأمريكيين الذين يعملون مع الهيئات التنظيمية المركزية والفرديّة. وتعتبر صناعة الألبان والأجبان الأمريكية قطاعاً منظمًا جدًا لاسيما أنّ وزارة الزراعة الأمريكية (USDA) وإدارة الأغذية والأدوية الأمريكية (FDA) تعملان ما بوسعهما لضمان مطابقة الأجبان الأمريكية لأعلى معايير الصحة والسلامة في العالم.

مورّد عالمي مهم للأجبان

تضاعف حجم مبيعات الأجبان الأمريكية إلى عملاء عالميين بنسبة تحطت ٦٧٢ بالمائة في خلال الـ ١٥ سنة الماضية، لاسيما أنّ الصادرات من الأجبان ارتفعت بشكل حادّ من حوالي ١٢ ألف طنّ في العام ١٩٩١ إلى أكثر من ٣٦٨ ألف طنّ في ٢٠١٤. ويبدو جلياً أنّ صناعة الأجبان الأمريكية تتمتع بجهوزيّة تامّة في ظلّ تسارع وتيرة الأعمال في يومنا هذا، وتسلّط تركيزها على المستقبل، وهي على استعداد لخدمة العملاء في الخارج بصفتها شريكهم التجاري. وفي حين كانت الأجبان جزءاً من النظام الغذائي الغربيّ دون غيره في العقود القليلة الماضية، إلّا أنّها أصبحت اليوم أكثر شيوعاً في الأنظمة الغذائيّة لثقافات عديدة لا تستهلكها عادةً. ويبدو جلياً أنّ صناعة

٢.٢ سلامة الأجبان والمنتجات اللبنية الأمريكية

بقلم دين سومر

مركز "ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش"، ماديسون، ويسكونسن

"بريتيش ريتايل كونسورتيوم (BRC)" أو "شهادات" سايف كواليتي فود (SQF).

وتبدأ مسألة سلامة اللبن في المزرعة مع أبقار تتمتع بصحة جيدة في أماكن نظيفة. ويتم تصنيف الغالبية العظمى من اللبن المنتج في الولايات المتحدة بالدرجة "أ". ومن متطلبات الدرجة "أ" تعداد بكتيريا هوائية بأطباق الزرع الجرثومي (APC) كلي لا يتخطى ١٠٠٠٠٠ وحدة مكونة للمستعمرة بالملييلتر الواحد وتعداد خلايا جسدية (SCC) لا يتخطى ٧٥٠٠٠٠ بالملييلتر. وتجدر الإشارة هنا إلى أن تعداد البكتيريا الهوائية بأطباق الزرع الجرثومي (APC) وتعداد الخلايا الجسدية (SCC) لا يتخطيان عادةً ١٠٠٠٠٠ و ٢٥٠٠٠٠٠ بالملييلتر على التوالي في معظم اللبن في المزرعة. ويتم تبريد اللبن لتصل حرارته إلى ٥٧° س (٤٥° ف) في خلال ساعتين من انتهاء عملية الحلب ويتم فحص شحنات اللبن النية كلها للكشف عن المضادات الحيوية، ويتم إتلاف أي حمولة تكون نتائج فحصها إيجابية. أما فحوص اللبن النية الأخرى فعادة ما يقوم بإجرائها مصنعو الأجبان والأجبان، وهي تضم فحص الرائحة والحموضة والثفالة وتوفر أي ماء مضاف.

ولا تزال البسترة خطوة فعالة في عملية التصنيع وتستخدم على نطاق واسع لإنتاج أجبان آمنة، أضف أن الغالبية العظمى من الأجبان المصنوعة في الولايات المتحدة تم إنتاجها من اللبن المبستر الذي يتم تسخينه على حرارة ٧٢° س (١٦١° ف) لمدة ١٥ ثانية على الأقل. وتتم الاستعانة بعملية إحرار دون مستوى البسترة في صنع بعض الأجبان الجافة وشبه الجافة، وتعرف هذه الخطوة بالمعالجة الحرارية حيث يتم تسخين اللبن عادةً على حرارة تتراوح بين ٦٣ و ٦٨ درجة مئوية (١٤٥ - ١٥٤ درجة فهرنهايت) لمدة ١٥ ثانية أو أكثر. ويجب حفظ الأجبان التي تدخل المعالجة الحرارية هذه في عملية إنتاجها لمدة ٦٠ يومًا على درجة حرارة لا تقل عن ١° س (١٤° ف) قبل البيع. وعلى مرّ سنين عديدة تبين أن الجمع بين عملية الإحرار دون البسترة، وحفظ الأجبان لمدة ٦٠ يومًا، تقنية فعالة لإنتاج أجبان آمنة.

كما وساهم التقدم في تكنولوجيا مزارع البكتيريا اللبنية أيضًا في صناعة أجبان آمنة، لاسيما أن استخدام مزارع بكتيريا لبنية في أمزجة سلالات محددة حسن ثبات إنتاج حمض اللبن بشكل كبير في الأجبان، ما أدى إلى هبوط في الرقم الهيدروجيني إلى مستويات مثبّطة للكثير من البكتيريا الممرضة. كما ويعتبر الجمع بين رقم هيدروجيني متدنٍ، والمسابقة الاستقلابية التي توفرها مزارع البكتيريا اللبنية، ومحتوى الملح العالي نسبيًا، ونشاط الماء المحدود، يشكل عوائق مهمة أمام نمو أحياء مجهرية غير مرغوب بها في الأجبان، ما يسمح بالحصول على منتج يتحلّى بمرونة كبيرة في ما يتعلّق بالسلامة.

للولايات المتحدة تاريخٌ طويلٌ تحسد عليه في صناعة أجبان ومنتجات لبنية آمنة وسليمة، وهي مسؤولة يتم التعامل معها بكلّ جدية من قبل مزارعي الأجبان ومصنعي الأجبان والأجبان ومنتجي معدات التصنيع وموردي المكونات الأمريكيين الذين يعملون مع الهيئات التنظيمية المركزية والفرعية ويؤمنون للمستهلكين أجبان ومنتجات لبنية سليمة وصحية من خلال تعاونهم هذا.

تعتبر صناعة الأجبان والأجبان الأمريكية قطاعًا منظمًا جدًا، إذ تتحلّى إدارة الغذاء والدواء الأمريكية بسلطة تنظيمية إجمالية في الولايات المتحدة لإنتاج أغذية سليمة، بما فيها الأجبان، ناهيك أن مصنعي أجبان كثيرين يشاركون اختياريًا ببرنامج تديره وزارة الزراعة الأمريكية ويتم بموجبه تفتيش مصانع الأجبان والمصادقة عليها بشكل منتظم من قبل تلك الإدارة الفدرالية. وبالإضافة إلى ذلك كله تؤدي ولايات فردية برقابة تنظيمية على منشآت تصنيع الأجبان ومزارع الأجبان.

ولا بدّ من الإشارة هنا إلى أن دائرة الصحة العامة الأمريكية أوصت منذ العام ١٩٢٤ بالبسترة كوسيلة للتحكم بالبكتيريا المسببة للأمراض والمتوفرة باللبن النية. وفي ذلك الوقت طوّرت دائرة الصحة العامة بالتعاون مع صناعة الأجبان والأجبان قانون اللبن المبستر (PMO) ليكون قاعدة نموذجية للبن. وقد تمّ اعتماد القانون هذا بشكل واسع ويتمّ تحديثه بشكل منتظم بفضل جهود دائرة الصحة العامة وإدارة الغذاء والدواء اللتين تعملان مع كل من الهيئات التنظيمية ووكالات حفظ الصحة العامة الحكومية والمحلية، ومزارعي الأجبان، ومصنعي الأجبان، ومصنعي المعدات، والمؤسسات التعليمية. ويعتبر قانون اللبن المبستر المواصفة القياسية الأمريكية الخاصة بصحة اللبن التي من شأنها الحفاظ على الصحة العامة.

تحتفظ صناعة الأجبان الأمريكية بترسانة موثوق بها من التكنولوجيات المعرّزة للسلامة، ومنها إدارة جودة اللبن، والبسترة أو المعالجة الحرارية للبن المستخدم في صناعة الأجبان، وتكنولوجيا المزارع البكتيرية اللبنية، واعتمادات ممارسات التصنيع الجيدة، والتطبيق واسع النطاق لنظام سلامة الغذاء المعروف باسم نظام نقاط التحكم الحرجة لتحليل المخاطر (HACCP). وبالإضافة إلى ذلك، تشارك مصانع كثيرة بشكل اختياري ببرامج الشهادات التابعة للمبادرة العالمية لسلامة الغذاء (GFSI)، بما في ذلك برامج إدارة سلامة الغذاء الصارمة والموثوقة مثال المواصفات القياسية العالمية الصادرة عن

إضافةً إلى ذلك تحتفظ مصانع الأجبان عادةً بصحيفة مواصفات لأجبانها كلها، وتحتوي هذه الصحيفة على حدود للأحياء المجهرية المؤشّرة مثال القولونيات التي يجب أن يكون عددها عادةً أقلّ من ١٠ بالجرام، والأحياء المجهرية المفسدة مثال الخميرة والعفن التي يجب أن يكون عددها عادةً أقلّ من ١٠٠ بالجرام.

كما وتطرقت غالبية شركات الأجبان الأمريكية أيضًا إلى مسألة المواد المسببة للتحسس، وتضمّ أهمّ مخططاتها حول هذا الموضوع مراقبة المواد المسببة للتحسس في وسط التصنيع الغذائيّ وتفادي التلوّث التبادلي مع مواد مسببة للتحسس وصناعة منتجات تحتوي على مثل تلك المواد في نهاية عملية التصنيع.

ونذكر أخيرًا أن الأمن البيولوجي يشكل مسألة حرجة بالنسبة لصناعة الأجبان الأمريكية منذ ١١ سبتمبر ٢٠٠١. ووافقت الحكومة الأمريكية في ما بعد على قانون الإرهاب البيولوجي في العام ٢٠٠٢. نتيجة لذلك يتوجّب على مصنّعي الأجبان والمواد الغذائية الأخرى تسجيل مصانعهم لدى الحكومة الأمريكية. كما وقد اتخذ مصنّعو الأجبان سلسلة خطوات لحماية إجراءاتهم ومنتجاتهم. وتشمل بعض الأمثلة خطوات كالتحكّم بسلامة الصهاريج ناقلة اللبن التي تحمل اللبن من المزرعة أو تسلّمه ما بين المصنّعين، والتشدد في مراقبة طريقة الولوج إلى مصانع الألبان والأجبان، والفرز والتعرّف بشكل إيجابي على زائري مصانع الأجبان،

والتحرّي عن الموظفين الجدد، وحماية إمدادات الماء، والتأكد من سلامة شاحنات المنتجات وختمها، وتطوير برامج لتعقب مكوناتها ومنتجاتها بشكل سريع.



تتمتع صناعة الألبان والأجبان في الولايات المتحدة بسجلّ تحسد عليه في ما يتعلّق بسلامة الأجبان، حيث أدّى تعاون الوكالات الحكومية التنظيمية مع صناعة ألبان وأجبان ملتزمة إلى تشكيل نظام أمن غذائيّ شامل يوفر منتجات لبنية صحية وأمنة من شأنها إرضاء العملاء في العالم كلّ.

المراجع

١. ليونغ، وان ماي، وآخرون، مقالة: ٧:١١٥٧٠، نشرت في مجلة:

Journal of Food Protection، العدد ٨، في أغسطس ٢٠١٤:

الصفحات ١٢٥٢ - ١٤٤٠، و١٢٧٥ - ١٢٨٨ (١٤).



وقد أكّدت دراسة حول سلامة الأجبان، قامت بها جامعة ويسكونسن^١، فعالية هذه العوامل في توفير شروط متأصلة لسلامة الغذاء في أصناف عديدة من الأجبان.

وأصدرت إدارة الغذاء والدواء ممارسات التصنيع الجيدة التي يتوجّب على شركات الأغذية، بما فيها شركات الأجبان، التقيّد بها من أجل تصنيع منتجات آمنة. وتحدّد ممارسات التصنيع الجيدة هذه ممارسات لتداول منتجات الألبان والأجبان بشكل آمن في خلال عملية الإنتاج كلّها. ويتمّ تدريب كلّ موظفي معامل الأجبان على ممارسات التصنيع الجيدة لتفادي تلوّث اللبن بعد عملية البسترة وضمان إنتاج أجبان آمنة. إضافةً إلى ذلك تمّ اعتماد مبادئ نظام نقاط التحكّم الحرجة لتحليل المخاطر (HACCP) على نطاق واسع في صناعة الأجبان الأمريكية وبشكل اختياري. ونظام نقاط التحكّم الحرجة لتحليل المخاطر (HACCP) هو نظام لسلامة الغذاء تمّ تصميمه لإنتاج إمداد يتمتّع بأعلى حدّ ممكن من الأمان. ويحتوي هذا النظام على خطوات تسمح بتحديد المخاطر المحتملة ونقاط التحكّم الحرجة، ووضع إجراءات وقائية، ومراقبة التقنيّات والإجراءات التصحيحية، وتطوير أنظمة تحقّق، وقد مدّ صناعة الأجبان الأمريكية بأداة قوية لضمان أمان منتجاتها.

وتتحكّم إدارة الغذاء والدواء بالحدود المسموح بها للبكتيريا غير المرغوب بها ولغيرها من المواد في الأجبان. ولا تسمح إدارة الغذاء والدواء مثلاً بوجود أي أثر للبكتيريا الممرضة مثال السالمونيلا، وليستريا مونوسيتوجين، والإشريشيا كولاي الممرضة للأمعاء.

٢.٣ التكنولوجيا والابتكار

بقلم الدكتور جون لوسي

مركز "ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش"، ماديسون، ويسكونسن

تدقيق الدكتور دايفد ماكوي

دايري إنسايتس (شركة محدودة المسؤولية)، موسكيغو، ويسكونسن

تطوّر مراكز الأبحاث على الألبان والأجبان في الولايات المتحدة طرقًا جديدة لإرضاء العملاء من محبي الأجبان، وذلك من خلال نماذج أولية وإجراءات لأجبان جديدة من شأنها السماح لمصنعي الأجبان بالتحكّم بشكل أفضل بالإنتاج والسلامة ومدّة الصلاحية والنكهة ومحتوى الصوديوم.

تصنيع أجبان قليلة الصوديوم

دفعت المخاوف حول الصوديوم الزائد في النظام الغذائيّ بالابحاث نحو تصنيع أجبان قليلة الصوديوم أمانة عالية الجودة ورائعة الطعم. وأفادت دراسة شملت ١٦٠٠ عينة من الأجبان الأمريكيّة أنّ محتوى الصوديوم يختلف حتّى ضمن العلامات التجارية الفردية نفسها. كما وتبيّن أنّ المستهلكين يمكنهم كشف أي اختلاف في محتوى الملح، وإن لم يتعدّ ١٠ بالمائة، ولديهم تفضيلات مختلفة في ما يتعلق بمستوى الملوحة. وتعاون باحثون من مراكز "ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش"، و«ويسترن دايري سنتر»، و«ميدويست دايري فودز ريسرش سنتر»، و«ساوثيست دايري فودز ريسرش سنتر»، و«كاليفورنيا دايري فودز ريسرش سنتر»، وعملوا معًا على تطوير تكنولوجيات جديدة لتصنيع أجبان مخفّفة وقليلة الصوديوم. وبشكل عام، وجدوا أنّه بإمكان كلوريد البوتاسيوم استبدال ٢٥ بالمائة من كلوريد الصوديوم على أساس جزئي لجزئي (أساس مولي). تجدر الإشارة هنا إلى أنّه حتّى بمستوى الاستبدال هذا، كان من الضروري تعديل عمليات التصنيع وإضافة مواد صادة للمرارة أو مواد معززة للنكهة من أجل الحدّ من النكهات المعدنية الغريبة وتحسين قبول المستهلك.

وعندما يتمّ استبدال الملح على أساس موليّ بكلوريد البوتاسيوم، يبدو أنّ سلامة الأجبان لا تتأثّر ولا تطرأ سوى تعديلات بسيطة على عمليّات التصنيع. كما وتلقّى معهد "فود ريسرش إنستيتيوت" في ماديسون مساعدة تقنية وتمويلًا من مركز "إنوفيشن سنتر فور يو.أس. دايري" وأكمل دراسة مصمّمة إحصائيًا لتحديث بيانات مضي عليها ٣٠ عامًا، تتناول سلامة الأجبان



المطبوخة. أمّا نتائج هذه

الدراسة فتمّ نشرها في صيف

٢٠١٦ ويفترض أن تساعد في

تطوير أصناف قليلة الصوديوم من منتجات الأجبان المطبوخة لتلبية احتياجات السوق.



تطوير تقنية حديثة لقياس مستوى الصوديوم في الأجبان

بفضل تمويل من مركز "إنوفيشن سنتر فور يو.أس. دايري"، تمكّن باحثون في مركز "ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش" من تطوير طريقة جديدة سريعة ومباشرة لقياس محتوى الصوديوم في الأجبان، علمًا أنّ الطريقة التقليدية تقضي بأن يحدّد مصنّعو الأجبان محتوى الصوديوم بشكل غير مباشر وذلك عبر تحليل الكلورين. لكنّ هذه الطريقة لا تصلح عندما تستخدم المواد البديلة للملح، مثال كلوريد البوتاسيوم، إذ يتمّ الحصول في هذه الحالة على قيم مبالغ فيها لمحتوى الصوديوم الحقيقي. وتستخدم تكنولوجيا تسمى مطيافية فلورية الأشعة السينية (XRF) في مجال التعدين لقياس محتوى الصوديوم وعناصر أخرى بشكل سريع. وطبّق باحثون في مركز "ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش" هذه التكنولوجيا على الأجبان وبرهنوا صحتها باستخدام طرق مرجعية لتحليل الصوديوم. وتمّ تطوير منحنى معايرة لهذه التكنولوجيا يمكن استخدامه لتقدير محتوى الصوديوم في أي صنف من الجبن الطبيعي. إنّها طريقة سريعة لا تتعدّى مدّة تطبيقها ٥ دقائق ولا تتطلب

الأبقار أسرع من كيموسين العجول وتمتلك نشاط أضعف في ما يتعلق بتفكيك بروتين اللبن. ويتوجب بذلك استخدام كمية أقل من المنفحة لتختر اللبن. ودرس باحثون في مركز "ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش" فرصًا لاستخدام هذا النوع الجديد من المنفحة في صناعة الأجبان، وتبين أن نشاط كيموسين الإبل المحدود في ما يتعلق بتفكيك بروتين اللبن، يخفف بشكل كبير المرارة في أنواع أجبان عديدة، بما في ذلك الأجبان قليلة الدسم ومخففة الملح. والمرارة عيب شائع في أصناف كثيرة من الجبن، واستخدام كيموسين الإبل سيكون مفيدًا إذا كانت من حاجة إلى حل مسألة المرارة، أضف أن إطالة مدة الصلاحية موضوع مهم بالنسبة لمصنعي الأجبان نظرًا إلى أن فترات الحفظ الطويلة مطلوبة في سلسلة التوزيع والتجزئة أو لتصدير الجبن إلى أسواق دولية. وبرهن باحثون في هذا السياق أن استخدام كيموسين الإبل قد يساعد في أنواع الجبن التي تصبح طرية بسرعة وتكون بذلك مدة صلاحيتها قصيرة، مثال الموزاريلا الطازجة، أو حتى في إطالة مدة صلاحية الأداء، أي لكم من الوقت يمكن تقطيع الجبن، وذلك للأجبان الوظيفية كالموزاريلا قليلة الرطوبة ومنزوعة الدسم جزئيًا. وتجدر الإشارة أخيرًا إلى أن شركات كثيرة تستخدم كيموسين الإبل حاليًا نظرًا إلى خصائصه المختلفة.

جودة الأجبان الأمريكية وسلامتها

تتحلّى صناعة الأجبان الأمريكية بسجل تحسد عليه في مجالي الجودة والسلامة، وتقوم أبحاث مستمرة بالتحقيق في طرق لتعزيز هذا السجل أكثر بعد. ومن بين الأمثلة نذكر:

١ استخدام مركز "نورث إيست دايري فودز ريسرش سنتر" للضوء النبضي لتقليل التلوث السطحي للأجبان.

٢ وتمكن مركز "ويسترن دايري سنتر" من التعرف على ملبنة من صنف *Lactobacillus wasatchensis* في مرحلة انتفاخ الأجبان المتأخر (أي إنتاج الغاز في الغلاف).

٣ كما وطور كل من مركز "ميدويست دايري فودز ريسرش سنتر" ومركز "ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش" تكنولوجيا جديدة للحد من الأغشية الحيوية في معدات صنع الأجبان وتصنيع المنتجات اللبنية، لتعزيز جودة الأجبان وسلامتها.

٤ ويمول مركز "إنوفيشن سنتر فور يو.أس. دايري" تحقيقات بشأن مراقبة اللستيريا في الجبن وفي أوساط صناعة الأجبان. وسيكون هذا العمل مفيدًا بشكل خاص في تصنيع أجبان ذات رقم هدرجيني مرتفع وسطح مسوي.

استخدام أية مواد كيميائية. ونظرًا لتوفر أملاح مستحلبة تحتوي على الصوديوم في الجبن المطبوخ، يتوجب تطوير منحنيات معايرة معينة تضم أنواع الأملاح المستحلبة المستخدمة في ذلك الجبن المطبوخ. وفي هذا السياق قام صناعيون من مركز "إنوفيشن سنتر فور يو.أس. دايري" بتقييم هذه التكنولوجيا ووجدوا أنه من الضروري تعديل تقنيات تحضير العينات بحسب نوع الجبن. ويتم حاليًا تقييم هذه التكنولوجيا من قبل صناعة الألبان والأجبان وقد يكون ذلك مفيدًا جدًا للتحكم بمستويات الصوديوم بشكل أفضل في أثناء صنع الأجبان.

المعالجة بالضغط العالي لتعديل قوام الجبن وأدائه

بالتعاون مع المنشآت في "أمريكان بستورايزيشن كومباني"، وهي شركة معالجة بالضغط العالي (HPP) مقرها في ميلووكي، درس باحثون في مركز "ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش" عملية معالجة الجبن بالضغط العالي، وهي معالجة جديدة غير حرارية يمكن تطبيقها على الجبن بعد تصنيعه وعندما يكون جاهزًا للتغليف. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن هذه التكنولوجيا الناشئة مستخدمة في صناعة الأغذية والمشروبات لـ«بسترة» العصائر والمنتجات مثال صلصة الجواكامولي، حيث تؤثر المعالجات الحرارية التقليدية سلبيًا على النكهة. وقد يسرع الضغط المتدني تطور نكهة الجبن ويقلل مدة التسوية، ما قد يسمح بخفض التكاليف بفعل تقلص الوقت المطلوب للتعطيق لتطوير النكهة بالمستوى المرجو. ويمكن معالجة الأجبان بالضغط العالي لتفعيل الانزيمات وتقليص تعداد الجراثيم؛ علمًا أن الأثنين يساعدان في إطالة مدة الصلاحية. فبعد المعالجة بالضغط العالي قد تظل قابلية تمرق الموزاريلا مثالاً مقبولة لمدة ستة أشهر في مخزن مبرد. وتضم الفرص الأخرى المتاحة للمعالجة بالضغط العالي الأجبان قليلة الصوديوم التي غالبًا ما تكون حمضية بفعل التخمر المفرط بالبكتيريا البادئة المرتبط بتقليل كمية الملح. ويمكن أيضًا معالجة الجبن بالضغط العالي للمساعدة في مسألة المخاوف المتعلقة بسلامة الغذاء، وهو تطبيق شائع في صناعة اللحوم. إن عدد المنتجات اللبنية الموضوعة في الأسواق والتي تمت معالجتها بالضغط العالي قليل، والأبحاث جارية حاليًا لاستكشاف قدرة هذه المعالجة على المساعدة في صادرات الأجبان من خلال إطالة مدة الصلاحية.

استخدام مختر جديد أقل تفكيكًا للبروتين لتعزيز جودة الأجبان

تم مؤخرًا تسويق منفحة جديدة لصناعة الألبان والأجبان، حيث تبين أن المنفحة/الكيموسين التي تنتجها الإبل تختلف كثيرًا بخصائصها عن الكيموسين التي تنتجها العجول، ذلك أن كيموسين الإبل تختر لبن

٢.٤ تأثير الدلالات الجغرافية

الخلفية

تتميز الولايات المتحدة بصفاتها أمة متعددة الثقافات تقوم على مهاجرين وفدوا إليها من مختلف بلدان العالم. لذلك يمكن القول إن شركات أجبان أمريكية كثيرة استقت مهاراتها في إنتاج الأجبان من مهاجرين أوروبيين أتوا إلى أمريكا طامحين في غد أفضل وحاملين أفضل وصفاتهم لصناعة الأجبان. فكانت إنطلاقة صناعة الأجبان الأمريكية منذ حوالي قرنين، حيث بدأ منتجو الأجبان أولاً بصناعة الأجبان الأكثر شهرة في بلدانهم الأم، مثال "البارميزان" و"الفيتا" وغيرهما، وهي تقاليد حافظوا عليها حتى يومنا هذا لأن هذه الأجبان

ستتضرر مبيعات المستوردين والمستخدمين النهائيين للكثير من المنتجات الغذائية الرائجة حول العالم ما لم يتم التحقق من سلامة الجهود التي تقوم بها أية مجموعة لتملك حقوق ملكية مصطلحات عامة.

أصبحت، منذ فترة طويلة، من المنتجات المفضلة في المنازل الأمريكية وهي تلاقي منذ ذلك الحين نجاحًا زاهرًا في الكثير من البلدان الأخرى. غير أن الوضع مقلق جدًا حاليًا، ذلك أن أسماء بعض هذه الأجبان الرائجة أمريكية الصنع تواجه تهديدًا بفعل محاولات الاتحاد الأوروبي المطالبة بالملكية الحصرية لتلك الأسماء.

ما همكم من هذا الموضوع؟

إن محاولات الاتحاد الأوروبي المطالبة بالملكية الحصرية لهذه الأسماء تهدد بتقليص خيارات الإمداد العالمي بالأجبان من الولايات المتحدة كما ومن غيرها من كبرى البلدان الأخرى المصدرة لمنتجات الألبان والأجبان. لذلك في حال حصل الاتحاد الأوروبي على مراده، سيتراجع عدد موردي الأجبان بشكل كبير في المستقبل، الأمر الذي سيؤدي إلى ارتفاع في الأسعار وقد يفرض على الشارين تغييرًا في عمليات الاستيراد التي يعتمدونها وفي علاقاتهم الجارية القائمة. ولا بد من الإشارة هنا إلى الأثر التجاري الكبير الذي سيطلق حصصهم من السوق ومبيعاتهم وأرباحهم.



حماية ملكية تسمية "فيتا" بصفتها دلالة جغرافية، قد يتمّ مثلاً إلزام مستوردي الفيتا الدنماركية والأسترالية بإيجاد موردين جدد يونانيين وأعلى كلفة لهذا الجبن، وذلك عملاً باتفاقية التجارة الحرّة هذه.

- كوستاريكا: تحصر كوستاريكا حالياً استخدام مصطلح "بارميزان" و"بروفولون" بالمنتجات الإيطالية دون سواهم على الرغم من أنّ هذا المصطلح لطالما كان مستخدماً في كوستاريكا وفي جميع أنحاء العالم. وكان لهذا القرار وقع كبير على منتجي تلك الأجبان المحليين الذين كانوا يبيعونها في هذا البلد طوال عقود، كما وعلى الواردات الأخيرة من الولايات المتحدة التي ساعدت في تعزيز الطلب على الأجبان هذه من خلال توسيع مروحة خيارات الإمداد المتاحة.

إنّ الولايات المتحدة وغيرها من البلدان مستاءة بشدّة من مسألة حماية ملكية أسماء الأغذية الشائعة، ويعود ذلك جزئياً إلى تاريخها العريق في إنتاج الكثير من هذه الأجبان. فالبارميزان يصنع في الولايات المتحدة منذ أكثر من قرن وسبق أن فازت شركات أمريكية بعدة جوائز دولية في مجال الأجبان، مثال "البارميزان" و"الفيتا" وغيرهما، وقد أصبحت الآن أسماؤها مهدّدة بالملكية الحصريّة بسبب الدلالات الجغرافية. لذلك تعتبر جهود الاتحاد الأوروبي للحدّ من المنافسة ومن خيارات الإمداد الدولية متعارضة بشكل صارخ مع التوجّه العالمي نحو المزيد من الأسواق المفتوحة ونحو مروحة كبرى من الأصناف والخيارات للشارين والمستهلكين.

وما لم يتمّ التحقق من سلامة الجهود التي تبذلها أي مجموعة "لتمكّن" المصطلحات العامة، سيؤدّي ذلك إلى تراجع كبير في حجم مبيعات منتجات غذائية شائعة كثيرة في جميع أنحاء العالم. لذلك يركّز مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية، ممثّل صناعة الألبان والأجبان الأمريكية، على الوقوع المحتمل لهذه المسألة على أسواق الأجبان الدولية، وعلى الخطر الذي تشكّله على قطاعات اللحوم والنبيد والخضار والفاكهة:

- سيضطرّ منتجون ومصدرون كثيرون أن يبذلوا جهوداً كبيرة ومكلفة لتغيير بطاقات المعلومات البيانية والعلامات التجارية الخاصة بمنتجاتهم، الأمر الذي سيؤثر على قابلية تسويقها ويحدّ من قيمة العلامات التجارية المعروفة دولياً ويربك المستهلكين.
- إنّ مستوردي ومعيدي تصدير الأجبان الرائدة والعلامات التجارية للأجبان قد يواجهون دعاوى قضائية لاستيرادهم أجبان تحمل أسماء خاضعة لحماية الملكية من قبل الاتحاد الأوروبي وبلدان أخرى، وقد يخسرون أسواق قيّمة عملوا لسنوات طويلة على إرسائها، الأمر الذي سيؤثر سلباً على عائداتهم من استثماراتهم السابقة في بناء العلامات التجارية كما وعلى أرباحهم ومبيعاتهم الحالية.

إنضمت شركات أمريكية كثيرة إلى تحرك عالمي من شأنه العمل على وقف هذا التجاوز في حماية الدلالات الجغرافية، أي أسماء المنتجات المنسوبة إلى منطقة جغرافية معينة. وتعمل الشركات الأمريكية هذه مع حلفاء دوليين من اثني عشر بلداً تقريباً للتصدّي لهذا التهديد الذي يشكّل خطراً على تنافسية الإمداد العالمي، وذلك من خلال الإتحاد الخاصّ بأسماء الأغذية الشائعة.

من المهمّ جداً أن يعي المستخدمون النهائيون والمستوردون، الذين يقدّمون أجبان ولحوم ومنتجات أخرى من بلدان مختلفة، فداحة هذه المسألة وأن يدعموا الجهود الرامية إلى دحض مطالبات الاتحاد الأوروبي هذه، لأنّ العملاء يعرفون أسماء منتجاتهم المفضّلة ويتقنون بها. وعندما لا يُسمح إلا للشركات الأوروبية بتسويق الأجبان وغيرها من المنتجات الشائعة بالأسماء التي اعتاد عليها العملاء، ستنحصر الأصناف وتترجع التنافسية في الأسواق، وترتفع الأسعار، وسيكون لذلك تأثيرات تجارية سلبية على الشارين كما وعلى المستهلكين نظراً لتقلصّ خيارات الإمداد.

لا يعترض المنتجون الأمريكيون على مفهوم الدلالات الجغرافية التي تحمي أسماء المنتجات المقترنة بمنطقة معينة، مثال "البرمجيانو ريجيانو" من بارما في إيطاليا، أو "عودا هولند". لكن عندما تحاول شركات تملك حقوق ملكية لهذه الدلالات الجغرافية بسط الحماية وصفة الحصريّة على ملكية أسماء عامة مثال "بارميزان" و"جرجونزولا"، و"أسياجو"، و"فيتا"، وهذه تكون غالباً كلمات مفردة ضمن الدلالات الجغرافية، يعتبر ذلك تجاوز واضح يرمي إلى اجتزاء المنافسة. ينشط الاتحاد الأوروبي جاهداً في إطار اتفاقيات التجارة الحرّة لبسط امتداد حماية ملكيات الدلالات الجغرافية بشكل غير سليم، وقد نجحت جهوده للأسف في بعض الحالات، لاسيّما في:

- كوريا: حيث تمّ منع منتجي الأجبان غير الأوروبيين من بيع أجبان: "أسياجو" أو "فيتا" أو "فونتينا" أو "جرجونزولا" في كوريا، وتمّ حظر تسويقها بهذه الأسماء. وصدر هذا المنع نتيجة مطالبة الاتحاد الأوروبي بذلك بموجب اتفاقية التجارة الحرّة المعقودة بينه وبين كوريا، وكان أثر هذا المنع كبيراً على المستوردين الكوريين لأنّه قلصّ مروحة البلدان والشركات التي يمكنهم شراء هذه المنتجات منها.

• سنغافورة: في سياق مفاوضاتها مع الاتحاد الأوروبي بشأن اتفاقية التجارة الحرّة بينهما، وافقت سنغافورة على حماية قائمة طويلة من الدلالات الجغرافية بعد خضوع هذه الأخيرة للتدقيق من السلطات السنغافورية. وتضمّ هذه القائمة أجبان عملت الشركات السنغافورية للتسويق لها وأصبح الطلب عليها كبيراً. غير أنّ الموردين الذين يتمّ التعامل معهم حالياً هم بشكل رئيس من بلدان لا يسمح لها الاتحاد الأوروبي ببيع هذه المنتجات وهي بالتالي مهدّدة بأن يتمّ فرض قيود عليها. وإذا وافقت سنغافورة على

وقد بدأ هذا التحرك عندما بدأت عدة بلدان في إدخال سياسة الدلالات الجغرافية إلى أنظمتها، الأمر الذي دفع بمنتجات الأغذية وبائعي التجزئة في هذه البلدان إلى الاهتمام بحماية المصطلحات الشائعة.

منذ تأسيسه في ٢٠١٢، سجل الإتحاد الخاص بأسماء الأغذية الشائعة نجاحًا كبيرًا لجهة زيادة الوعي حول هذه المسألة ودرء التهديدات التي تطال الأسماء الشائعة. زوروا CommonFoodNames.com للمزيد حول الإتحاد الخاص بأسماء الأغذية الشائعة وعن مهمته بالنيابة عن المنتجين والشارين والمستخدمين النهائيين والمستهلكين العالميين.

نحن نحضّ الشركات المعنية، منتجة كانت أم شارية، للانضمام إلى الإتحاد الخاص بأسماء الأغذية الشائعة لمحاربة هذا التهديد العالمي المتنامي لخيارات الإمداد، من خلال طلب العضوية في الإتحاد أو طلب المزيد من المعلومات لتسهيل إيصال قلقها حول التجارة والتنافسية إلى حكوماتها. إتخذوا هاتين الخطوتين عبر الاتصال بالإتحاد الخاص بأسماء الأغذية الشائعة على البريد الإلكتروني info@commonfoodnames.com.



● بائعو التجزئة قد يبيعون كميات أقل من المنتجات المفضلة ويواجهون أسئلة وتعليقات من المستهلكين المخلصين. وسيتراجع عدد أصناف الأجبان المعروفة وقد تتقلص هوامش ربحهم أيضًا.

● المستهلكون لن يتعرفوا بعد الآن على المنتجات المعتادة وسيصابون بالإرباك في ما يتعلق بالعلامات التجارية والمنتجات المفضلة بالنسبة إليهم. أضف أنّ خياراتهم ستتقلص وقد ينتج عن ذلك ارتفاع في الأسعار بسبب تراجع المنافسة ضمن فئة منتجات متعارف عليها.

كيف يمكنكم المساعدة؟

إنّ الإتحاد الخاص بأسماء الأغذية الشائعة تحالف دولي مستقل لا يبغي الربح، يعمل لإيقاف المحاولات الرامية إلى احتكار الأسماء الشائعة العامة التي أصبحت جزءًا من المجال العام. ويسعى الإتحاد إلى تعزيز تبني نموذج ملائم لحماية كلّ من الدلالات الجغرافية الشرعية والأسماء العامة للأغذية. وتجدر الإشارة هنا إلى أنّ مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية وعدد من شركات الألبان الرائدة هي من الأعضاء المؤسسين للإتحاد إلى جانب منتجين من أمريكا اللاتينية وأستراليا ومناطق أخرى.

جرجونزولا



فيتا



فونتينا



قوموا بحماية حقكم في اختيار المصدر الذي تودون شراء احتياجاتكم من الأجبان منه.

برميزان



بروفولون



مواصفات للجودة، و ضمان الجودة، وشهادات المطابقة

٣



٣.١ المعايير وعمليات التفتيش المعتمدة من وزارة الزراعة الأمريكية

ويتمّ القيام بهذه الخدمات جميعها في المصنع حيث يتمّ إنتاج الأجبان أو في منشأة تخزين تابعة للمصنع.



وتضمن هذه الخدمات لكلّ من صانع الأجبان وشاريها منتجات مطابقة لتصنيف معيّن أو لمتطلبات العقد، وذات جودة موحّدة وتبقى على نوعيتها الجيدة في خلال التخزين. ومن أجل الحصول على خدمة تصنيف أو تفتيش للأجبان، على المصنّع أن يخضع منشآت التصنيع خاصته إلى مسح تجريه وزارة الزراعة الأمريكية.

عند شراء جبن أمريكيّ مصنّف أو خضع للتفتيش، يمكنكم أن تكونوا أكيدين أنّ المنتج صحيّ وعالي الجودة. وهذه الضمانة يوفّرها فرع تصنيف الألبان والأجبان في دائرة التسويق الزراعيّة في وزارة الزراعة الأمريكية. إنّ مقاييس التصنيف الأمريكية، والمواصفات الأمريكية، وتوصيفات البنود التجاريّة المستخدمة، كما وخدمات التفتيش والتصنيف التي تقدّمها وزارة الزراعة الأمريكية تساعد كلّها في التسويق بشكل منظمّ لمنتجات الأجبان. وتعيّن دائرة التسويق الزراعيّة مفتّشين معتمدين من وزارة الزراعة الأمريكية ومصنّفي أجبان من الوزارة أيضًا للقيام بهذه الخدمات التي تضمّ:

١. خدمات مسح للمصانع

٢. خدمات مخبرية

٣. خدمات معاينة وتصنيف للمنتجات

٣.٢ خدمات مسح للمصانع

يجري مفتّش متمرّس ومدرب متخصّص في مجال الألبان ومعتمد من وزارة الزراعة الأمريكية مسحًا للمصنع مرّتين على الأقلّ سنويًا. ويتضمّن المسح فحوص تحقّق مفصّلة لأكثر من ١٠٠ بند.

وتشمل بعض البنود الواردة في لائحة مفتّش الألبان والأجبان ما يلي:

١. يجب أن يكون محيط المصنع نظيفًا لتفادي التلوث البكتيريّ أو البيئيّ وتحقيق أعلى مستوى من السلامة للمنتجات.

٢. يجب أن تكون المنشآت مبنية بشكل سليم.

٣. أمّا المناطق التي يتمّ فيها تجميع اللبن النيء واستلام المكونات والتصنيع والبسترة والتغليّف وتخزين الإمداد والمستودعات، فيجب أن تتمتع بالإضاءة المناسبة لتسهيل عملية معاينة المنتجات وتنظيف المعادّات والمنشآت بشكل ملائم.

٤. يجب تقييم المنتج الأوّلي الوافد وتصنيفه بانتظام.

٥. يجب تحليل اللبن الوافد بشكل منتظم للتأكد من أنّه آمن وعالي الجودة وخالٍ من المضادات الحيويّة.

٦. على كلّ معدات التصنيع أن تتحلّى بتصميم صحيّ وأن يتمّ تنظيفها وصيانتها جيّدًا للتأكد للشاري أنّ الأجبان محميّة من التلوّث.

٧. ويجب احترام ممارسات تداول المنتجات، وممارسات الموظفين، وأدوات التحكم بعملية التصنيع لضمان جودة المنتجات وسلامتها.

٨. ويجب أيضًا احترام ممارسات التغليّف والتخزين لضمان الحفاظ على جودة المنتجات وسلامتها من أجل الشاري.

ولا يتمّ تصنيع الأجبان إلّا بعد فحص اللبن والموافقة عليه، وهذا ما يضمن لشاري الأجبان منتجات نهائيّة آمنة وطازجة.

وفي خلال هذا البرنامج المتواصل يراجع المفتّش سجلّات عملية إنتاج الجبن الخاصّة بالمصنع والتي تفرض قوانين الحكومة الأمريكية على صانعي الأجبان وضعها وحفظها لثلاثة أشهر على الأقلّ.

وتحتفظ المصانع التي يتم مسحها بشكل روتيني بصفاتها مصانع "موافق عليها" طالما تستمر في استيفاء متطلبات مواصفات وزارة الزراعة الصارمة هذه أو الإنافة عليها.

ويتم فحص كل اللبن الوافد للتأكد من:

- المظهر والرائحة: على اللبن أن يكون خاليًا من الشوائب، مثال الرواسب الخشنة والتخثر، ويجب أن تكون رائحته حلوة وزكية.
- محتوى الخلايا الجسدية: يتم رفض اللبن إذا تخطى تعداد الخلايا الجسدية فيه ٧٥٠٠٠٠٠ خلية في الميليلتر.
- بقايا المضادات الحيوية: يتم رفض اللبن إذا تم رصد أية بقايا لمضادات حيوية فيه.
- تقدير المحتوى البكتيري: يصنف اللبن كمنتج "دون المستوى" عندما يتخطى تعداد البكتيريا القياسي بأطباق الزرع الجرثومي ٥٠٠٠٠٠٠ كائن بالميليلتر. ولا يستخدم اللبن دون المستوى هذا في صناعة الأجبان.

بعد انتهاء عملية مسح المصنع، يراجع المفتش النتائج مع إدارة المصنع، ويتم تدوين أية نقاط ضعف لناحية الحفاظ على متطلبات الصحة العامة في تقرير التفتيش، وتناقش وتصحح قبل منح الموافقة للمصنع. وتخضع كل المصانع التي يتم فيها لحظة عيوب إلى إعادة تفتيش قبل أن تحصل على أية شهادة.

وحدها المصانع التي تلبّي هذه المتطلبات تمنح تصنيف "موافق عليه" وتكون مؤهلة للحصول على خدمات التصنيف ومراقبة الجودة وشهادات المطابقة.

ويتم ذكر مصانع إنتاج الأجبان التي تمت الموافقة عليها في الكتيب الذي يصدر كل ثلاثة أشهر ويعدّد مصانع الألبان والأجبان التي تم مسحها والموافقة عليها لصالح دائرة التصنيف في وزارة الزراعة الأمريكية: "Dairy Plants Surveyed and Approved for USDA Grading Service" وهو متوفّر للعلن على موقع الوزارة الإلكتروني على العنوان: ams.usda.gov/dairy/grade.htm.

٣.٣ خدمات معاينة وتصنيف للمنتجات

أضف أنه للحصول على خدمات معاينة وتصنيف للمنتجات، يجب أن يكون المصنع الذي صنّعت فيه الأجبان مطابقًا لمتطلبات خدمة مسح المصانع، وأن تفيد دائرة التسويق الزراعية أنه يستخدم منشآت ومعدات وممارسات تصنيع ملائمة وصحية.

وبعد أن تنتهي عملية تصنيع الجبن يتم فحص رطوبته ومحتوى الدهون على أساس الوزن الجاف، للتأكد من أنه مطابق لقواعد ومعايير ومواصفات الحكومة الأمريكية. ويتم تغليف الجبن بعد المعاينة، وفقًا لمعايير صارمة تنظمها الحكومة الأمريكية.

تجد الإشارة هنا إلى أن أجبان المونتيري جاك والكولبي والتشدر والجبن السويسري/إيماننار تخضع لتصنيف روتيني من قبل الحكومة نظرًا لضخامة حجم إنتاجها. ويستند التصنيف على معايير وطنية موحدة طورها خبراء في دائرة التسويق الزراعية.

ويمكن أن تعطى هذه الأجبان الأربعة تصنيفًا أمريكيًا على شكل "أ"، أو "ب"، أو "ت"، على أساس النكهة والجسم، والقوام، واللون، واللمسات النهائية، والمظهر. وتفيد هذه التصنيفات أن المنتج يتمتع بمستوى متعارف عليه من الجودة استنادًا إلى معايير تم وضعها خصيصًا لصنف الجبن هذا. وإذا كانت هذه الأجبان تلبّي متطلبات معايير التصنيف الأمريكية، يمكن وضع علامة تشير إلى "تصنيف" وزارة الزراعة على الغلاف.

تقدّم وزارة الزراعة الأمريكية خدمات معاينة وتصنيف كثيرة لتوفير ضمانة بالحصول على منتجات صحية وعالية الجودة. وتضمّ هذه الخدمات، على سبيل المثال لا الحصر، تأكيد التصنيف، وتحليل تركيبية، وتنظيم فحص الحاوية، والتحقق من الوزن، وحلّ النزاعات. ويضمن المصنّف سلامة كلّ العينات ويتفحص كلّ واحدة منها لتحديد ما إذا كانت مطابقة لمعيار التصنيف أو للمواصفات الواردة في العقد. ويتم توثيق نتائج تقييمات المنتجات المطابقة للمعيار أو المواصفات في شهادة رسمية تصدر عن وزارة الزراعة الأمريكية.





”جودة موافق عليها”

أصناف الأجبان التي تندرج ضمن نطاق تغطية مواصفة أمريكية مثال الموزاريلا وجبن القريش. وعليها أن تلبّي متطلبات مرهقة خاصّة بنوع الجبن قيد التصنيف.



أما إذا لم يتوفّر نظام تصنيف أمريكي كما هو الحال بالنسبة لكلّ الأجبان الأخرى، فيمكن لدائرة التسويق الزراعيّة إجراء فحص للجودة باستخدام توصيفات البنود التجاريّة أو مواصفات أمريكية طوّرتها دائرة التسويق الزراعيّة لضمان سلامة هذه الأجبان وجودتها. وإذا كانت هذه الأجبان تلبّي متطلبات المواصفات الأمريكية، يمكن أن تحمل على غلافها علامة ”جودة موافق عليها”.

تصنيفات وزارة الزراعة الأمريكية للأجبان

درجة ”أ”

عندما يلبي المنتج متطلبات المعايير ويتمتع بنكهة لذيذة جدًا وبقوام ناعم ومكثز، وبلون موحد ومظهر جذاب.



درجة ”أ”

منتج عالي الجودة وذو نكهة لذيذة، قد يظهر فيه بعض الاختلاف في النكهة والقوام مقارنةً بالمنتجات المصنّفة بدرجة ”أ”.



٣.٤ خدمات منح شهادات التصدير والخدمات المخبريّة

خدمات منح شهادات التصدير

شهادات أو إفادات التصدير مطلوبة بشكل دوريّ من قبل البلدان المستوردة لتوثيق أنّ المنتجات صالحة للاستهلاك البشري وتمّ إنتاجها بظروف صحيّة وهي خالية من الأمراض الحيوانيّة وتعاينها السلطات الفدراليّة. وتصدر وزارة الزراعة الأمريكية شهادة صحيّة حصريًا للأجبان المنتجة في مصانع ”موافق عليها”. وتوثّق الشهادة الصحيّة هذه اسم المصنع والمنتجات التي يصدرها وتذكر أنّ الولايات المتّحدة خالية من الأمراض القطعيّة التالية: طاعون الماشية، وداء الفم والقدم، وإلتهاب الرئة والجنبة المعدي البقريّ. وقد يطلب شاري أو مستورد الجبن نسخة عن الشهادة الصحيّة هذه من المستورد. وتجدر الإشارة هنا إلى أنّ وزارة الزراعة الأمريكية قادرة على إصدار شهادات تصدير تلبّي متطلبات معظم البلدان المستوردة. ويتمتع فرع تصنيف الألبان والأجبان في الوزارة بسلطة منح الشهادات لمنتجات الألبان والأجبان المزمع تصديرها إلى الاتحاد الأوروبي.

خدمات مخبريّة

وتتألّف الخدمات المخبريّة من فحوص تحليليّة وفحوص لمراقبة الجودة، بما فيها التحديدات الكيميائيّة والبكتيريّة الضروريّة لتقييم

الدرجة والجودة والحالة وخصائص الحفظ. وتضمن الفحوص المخبرية المجهدة جودة المنتج وصحّته. أما الخصائص الخاصّة التي قد يطلبها الشاري فيمكن فحصها وإصدار شهادة مطابقة لها عند الطلب.

الموظّفون

يتمتع الأشخاص الذين ينفذون هذه الخدمات بالخبرة والتدريب المناسبين ويخضعون لإشراف وزارة الزراعة الأمريكية. كما أنّ عدد كبير من مصنّفي المنتجات ومفتّشي المصانع هم من خريجي الجامعات ومتخصّصين في تصنيع الألبان والأجبان أو العلم الغذائيّ أو تكنولوجيا الغذاء، ويتحلّون بخبرة في العمل في صناعة الألبان والأجبان. وتضمن خدمات المراقبة المتشدّدة هذه حصول شاري الأجبان على منتج لا يتغيّر ويتمتع بالجودة والوظيفيّة التي يريد. كما أنّه يتمّ تصحيح كلّ العلل المؤثّرة بالجودة التي يتمّ رصدها في خلال أيّة مرحلة من الإنتاج، قبل الحصول على التصنيف أو تقييم الموافقة.

خدمة التصنيف ومراقبة الجودة التي يقدمها مفتّش/مصنّف مقيم

في ظروف معيّنة قد تعيّن دائرة التسويق الزراعيّة مصنّف مقيم لمنشأة تصنيع أجبان. ويعني بـ”مقيم” تعيين مصنّف أو مفتّش لمنتجات ألبان

التي حصلت على الموافقة بعد مسح المصنع والتي تمتلك مختبرات مناسبة مؤهلة لطلب برنامج مراقبة الجودة والمصنّف المقيم.

وأجبان موافق عليه من قبل وزارة الزراعة ليعمل بدوام كامل في المصنع لمراقبة عملية صنع الأجبان كلها عن كثب وبشكل يومي. ويجمع هذا البرنامج بين خدمة مسح المصنع، والخدمة المخبرية، وخدمة التفتيش والتصنيف. وتجدر الإشارة هنا إلى أنّ وحدها المصانع

٣.٥ معايير جودة الأجبان

يعدّ هذا الجدول ليكون قائمة شاملة، وبالتالي للحصول على كامل معايير التصنيف الأمريكية، أو المواصفات الأمريكية أو توصيفات البنود التجارية، قوموا بزيارة: ams.usda.gov/dairy/stand.htm.

يوفّر الجدول التالي وصف مختصر لمعلومات الجودة المهمة حول أصناف وأنواع الأجبان المتوفرة الأكثر شعبية. ويتمّ تحديد خصائص الجسم من خلال سحب قطعة صغيرة من الجبن أو "جزء" من كتلة الجبن أو من خلال تقييم شريحة في حالة الأصناف التي تقدّم بشكل شرائح. لم

معلومات حول جودة أصناف أو أنواع الأجبان الشعبية

صنف/نوع الجبن	معايير التقييم	التسميات الخاصة بالجودة	العمر لدى التقييم
التشدر	النكهة: الجسم والقوام؛ اللون؛ اللمسات النهائية والمظهر	التصنيف الأمريكي "أ" التصنيف الأمريكي "ب" التصنيف الأمريكي "ج"	١٠ أيام على الأقل
الكولبي	النكهة: الجسم والقوام؛ اللون؛ اللمسات النهائية والمظهر	التصنيف الأمريكي "أ" التصنيف الأمريكي "ب"	١٠ أيام على الأقل ومحفوظ على درجة حرارة لا تقلّ عن ١٠ س (٥٠ ف)
جبن القشدة (بما في ذلك نوشاتيل والمنتجات ذات الصلة)	النكهة: الجسم والقوام؛ اللون والمظهر؛ دهن اللبن؛ الرطوبة؛ الرقم الهيدروجيني؛ القلوئيات (انثريشيا كولاوي)؛ الخميرة والعفن	ضمان الجودة	×
المونتي راي جاك	النكهة: الجسم والقوام؛ اللون؛ اللمسات النهائية والمظهر	التصنيف الأمريكي "أ" التصنيف الأمريكي "ب"	١٠ أيام على الأقل ومحفوظ على درجة حرارة لا تقلّ عن ١٠ س (٥٠ ف)
الموزاريلا (بما في ذلك الأنواع كاملة الدسم، منزوعة الدسم جزئياً، قليلة الرطوبة، قليلة الرطوبة ومنزوعة الدسم جزئياً)	النكهة: الجسم والقوام؛ اللون والمظهر؛ دهن اللبن؛ الرطوبة؛ الرقم الهيدروجيني؛ الملح، قابليّة الذوبان	ضمان الجودة	٥ أيام على حرارة تبلغ ٥,٥ س (٤٢ ف)
الجبن المطبوخ المبستر (بما في ذلك الغذاء المحتوي على جبن مطبوخ والجبن المطبوخ القابل للمرغ)	النكهة: الجسم والقوام؛ اللون والمظهر؛ دهن اللبن؛ الملح، قابليّة الذوبان	ضمان الجودة	٢٤ إلى ٤٨ ساعة بعد أن يبرد الجبن ليبلغ درجة حرارة محيط التخزين
الأجبان مخففة الدسم	يجب أن تحتوي على كمية دسم أقلّ بنسبة الربع إلى الثلث من الصنف التقليدي	ضمان الجودة	×
جبن ريكوتا	النكهة: الجسم والقوام؛ اللون؛ اللمسات النهائية والمظهر	ضمان الجودة	طازج
الأجبان الممزّقة (بما في ذلك خلطة البييتزا، الموزاريلا، التشدر، التشدر مخفف الدسم)	النكهة: الجسم والقوام؛ اللون والمظهر؛ دهن اللبن؛ الرطوبة؛ الرقم الهيدروجيني؛ الملح، قابليّة الذوبان؛ القطع الرقيقة	ضمان الجودة	١٠ أيام على حرارة تبلغ ٥,٥ س (٤٢ ف)×
الجبن السويسري/امتالر	النكهة: الجسم والقوام؛ اللون؛ اللمسات النهائية والمظهر بما في ذلك تطوّر الفراغات وتوزّعها	التصنيف الأمريكي "أ" التصنيف الأمريكي "ب" التصنيف الأمريكي "ج"	٩٠ يوم على الأقل

× يجب أن تطابق هذه الأجبان الخصائص البارزة الأساسية والعمر في تقييم الجبن التوعوي المحدد.

٣.٦ منح شهادات للمنتجات العضوية



مؤهلين لمنح الشهادات، ومنتجي ومناولي ومصنعي المنتجات العضوية، وروابط للحصول على معلومات حكومية. ويحق للمنتجات العضوية التي تتفق مع المتطلبات أن تحمل الإشارة "منتج عضوي بحسب وزارة الزراعة الأمريكية" الرسمية.

من أجل تلبية الرغبة المتزايدة لعدد كبير من المستهلكين بشراء منتجات مزروعة بطريقة عضوية، يدير برنامج النقل والتسويق التابع لدائرة التسويق الزراعية في وزارة الزراعة الأمريكية البرنامج الوطني للمنتجات العضوية الاختياري. ويوفر الموقع الإلكتروني للبرنامج الوطني للمنتجات العضوية ams.usda.gov/nop/indexnet.htm مصدر بسيط وموحد لمراجعة قوانين وسياسات البرنامج، وإيجاد وكلاء

٣.٧ منح شهادات للمنتجات الحلال

للحصول على مصادر الجبن الملائمة، مع تشديد خاص على أنزيمات التخثر المستخدمة. لمزيد من المعلومات نرجو الاتصال بالمورد الذي تتعاونون معه.

يمكن للموردين الحصول على شهادات "حلال" بشكل اختياري من منظمات منح شهادات المطابقة متعارف عليها دوليًا. ونظرًا للمعنى الديني وحساسية متطلبات شهادات المطابقة لطريقة الذبح الإسلامية أو "الحلال"، فإن الباعة مدعوون للاتصال بالموردين بشكل مسبق

٣.٨ وزارات الزراعة على نطاق الولايات

هيئات على مستوى الولاية الواحدة تمنح أيضًا شهادات لمصانع الإنتاج. لمزيد من المعلومات نرجو الاتصال بالمورد الذي تتعاونون معه.

٣.٩ ضمان جودة الأجبان الأمريكية

لأحكام برامج ضمان الجودة الصارمة للتأكد من حصول المستهلكين على المنتجات اللبنية الأكثر أمانًا وجودة في العالم كله.

تبدأ عملية الجودة في مزارع الألبان والأجبان الأمريكية التي تتم معاينتها والموافقة عليها من قبل مسؤولين رقابيين رسميين وبإشراف وزارة الزراعة الأمريكية وإدارة الغذاء والدواء الأمريكية. يمز اللبن الطازج مباشرة من البقرة إلى أنابيب معقمة ويتم تبريده بسرعة في خزانات مبردة لتصل حرارته إلى ما دون ٥.٥ درجة س (٤٠ درجة ف).

وقد وضعت وزارة الزراعة الأمريكية معايير للتصنيفات الأمريكية، ومواصفات أمريكية للجودة، وتوصيفات للبنود التجارية لأصناف الأجبان الأكثر شعبية، بهدف توفير وسائل لتقييم الجودة. ويمكن أن يستخدم الوسطاء التجاريون وشراء الأجبان هذه المستندات كلها للتأكد من أنهم يحصلون على مستوى الجودة الذي يرغبون به. ويمكن مراجعة هذه المستندات على العنوان: ams.usda.gov/dairy/stand.htm.

وبعد أخذ العينات من اللبن المبرد لإجراء الفحوص الجرثومية وتحاليل الجودة، يتم نقله إلى منشآت تصنيع الألبان والأجبان حيث يتم أيضًا أخذ عينات منه وإجراء الفحوص للتأكد من سلامته وجودته وخلوه من المضادات الحيوية، قبل أن يتم تفريغ حمولة الشاحنة.

تتوفر معايير للتصنيفات الأمريكية لأجبان التشنج، والكولبي، والمونتيري جاك، والجبن السويسري/المنتال. كما وأن الأجبان المنتجة في مصانع حاصلة على موافقة وزارة الزراعة الأمريكية وعلى تصنيف رسمي من قبل مصنّف حكومي، مؤهلة لأن تحمل على غلافها إشارة تصنيفها المعتمدة من الوزارة لإظهار أنها خضعت للمعاينة والتصنيف وللتأكد على جودتها.

وفي المصنع ينقل اللبن بواسطة أنابيب وخزانات وأحواض معقمة ويتم تحويله إلى جبن أو إلى منتجات لبنية أخرى. وتستخدم كل مصانع الأجبان الأمريكية تقريبًا برامج لإدارة الجودة للتأكد من مطابقة المنتج النهائي لأعلى المعايير التي يمكن تحقيقها. وتعمل المصانع مع وزارة الزراعة الأمريكية لضمان مطابقة المنتجات النهائية بشكل كامل

مصنّف حكومي، مؤهلة لأن تحمل على غلافها شهادة من وزارة الزراعة تفيد أن المنتج خضع للتقييم.

تستوفي منتجات الألبان والأجبان الأمريكية معايير صحية صارمة. فمن لحظة خروج اللبن من البقرة إلى حين إيصاله إلى المستهلك، تخضع منتجات الألبان والأجبان الأمريكية إلى رقابة مستمرة وإلى الكثير من نقاط المراقبة والتحليل لضمان الجودة، يجريها مصنع الجبن ومسؤولون رقابيون رسميون حكوميون وفدراليون، ما يساعد في ضمان أداء المنتج ومدّة صلاحيته.

ويميّز المستخدمون النهائيون المحليون والدوليون جودة الأجبان الأمريكية إذ يمكنهم الاعتماد على تحاليل ومعايير جودة صارمة.

تتوفّر مواصفات أمريكية لجبن الموزاريلا قليل الدسم الممزّق أو المصنوع بشكل أقراص؛ وجبن التشدر الممزّق؛ وجبن الموينستر (الأرنة) المصنوع بشكل أقراص وشرائح ومكعبات، والممزّق؛ جبن القريش وجبن القريش ذي الخثارة الجافة؛ جبن القشدة؛ جبن القشدة مع أغذية أخرى ومنتجات ذات الصلة؛ جبن التشدر مخفّف الدسم؛ جبن الريكوتا؛ وأجبان الموزاريلا. كما وأنّ الأجبان المنتجة في مصانع حاصلة على موافقة وزارة الزراعة الأمريكية وعلى تقييم رسمي من قبل مصنّف حكومي، مؤهلة لأن تحمل على غلافها إشارة ضمان الجودة المعتمدة من الوزارة لإظهار أنها خضعت لتقييم الجودة.

وتتوفّر توصيفات بنود تجارية لخلائط أجبان البيتزا، وجبن التشدر مخفّف الدسم، وجبن الموزاريلا قليل الدسم، وجبن القريش وجبن القشدة، وجبن نوشاتيل والمنتجات ذات الصلة. إنّ الأجبان المنتجة في مصانع حاصلة على موافقة وزارة الزراعة الأمريكية وعلى تقييم رسمي من قبل

٣.١٠ الاختبارات التحليلية

وتستخدم الطرق المعيارية التالية الصادرة عن جمعية الكيمائيين التحليليين الرسميين الدولية (AOAC International) بشكلٍ شائع:

● محتوى الرطوبة: الطريقة رقم AOAC ٩٢٦.٠٨

● محتوى دسم اللبن: الطريقة رقم AOAC ٩٣٣.٠٥

لمزيد من المعلومات يرجى الاتصال بمورّد الأجبان الأمريكية الذي تتعاملون معه أو بمجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية.

لضمان المطابقة لمعيار هوية معيّن، تحدّد إدارة الغذاء والدواء بعض الاختبارات التحليلية ليتمّ إجراؤها على غذاء لبنّي. كما وطوّرت جمعية الكيمائيين التحليليين الرسميين الدولية (AOAC International) أيضًا اختبارات تحليلية متعدّدة للتأكد من أنّ الأجبان تستوفي أحكام معايير الشركة والمعايير الفدرالية الخاصة بالجودة والسلامة والتركيب.

٣.١١ المعايير الفدرالية الأمريكية للهوية

الأجبان الفردية بعض الشيء تبعًا لتركيبة اللبن النقي وعملية التصنيع، لكنّ المعايير الفدرالية الأمريكية للهوية تساعد في ضمان أدنى حدّ من الاختلاف في المكونات الرئيسية. ويمكن الاطلاع على معايير الهوية من خلال البحث عن أرقام الأقسام المناسبة على العنوان: gpoaccess.gov/cfr.

تضع إدارة الغذاء والدواء المعايير الفدرالية الأمريكية للهوية وهي تضمّ مجموعة أوسع من الأجبان مقارنةً بمعايير التصنيف الصادرة عن وزارة الزراعة الأمريكية وتضمن استيفاء الأجبان الأمريكية للمتطلبات الدنيا لأهمّ فئات الأجبان، كالأجبان الجافة والأجبان شبه الطرية، وتوّهّلها لأن تكون أصناف محدّدة من الأجبان. وتساعد المعايير الفدرالية الأمريكية للهوية على التأكيد للشارين في أنحاء العالم كلّهم أنّهم سيحصلون على النكهة والوظيفية والمواد المغذية الملائمة التي يتوقّعون الحصول عليها في أصناف معيّنة من الأجبان. وقد تختلف

المعايير الفدرالية للهوية الخاصة بالأجبان الأمريكية (فئات الأجبان الرئيسية)

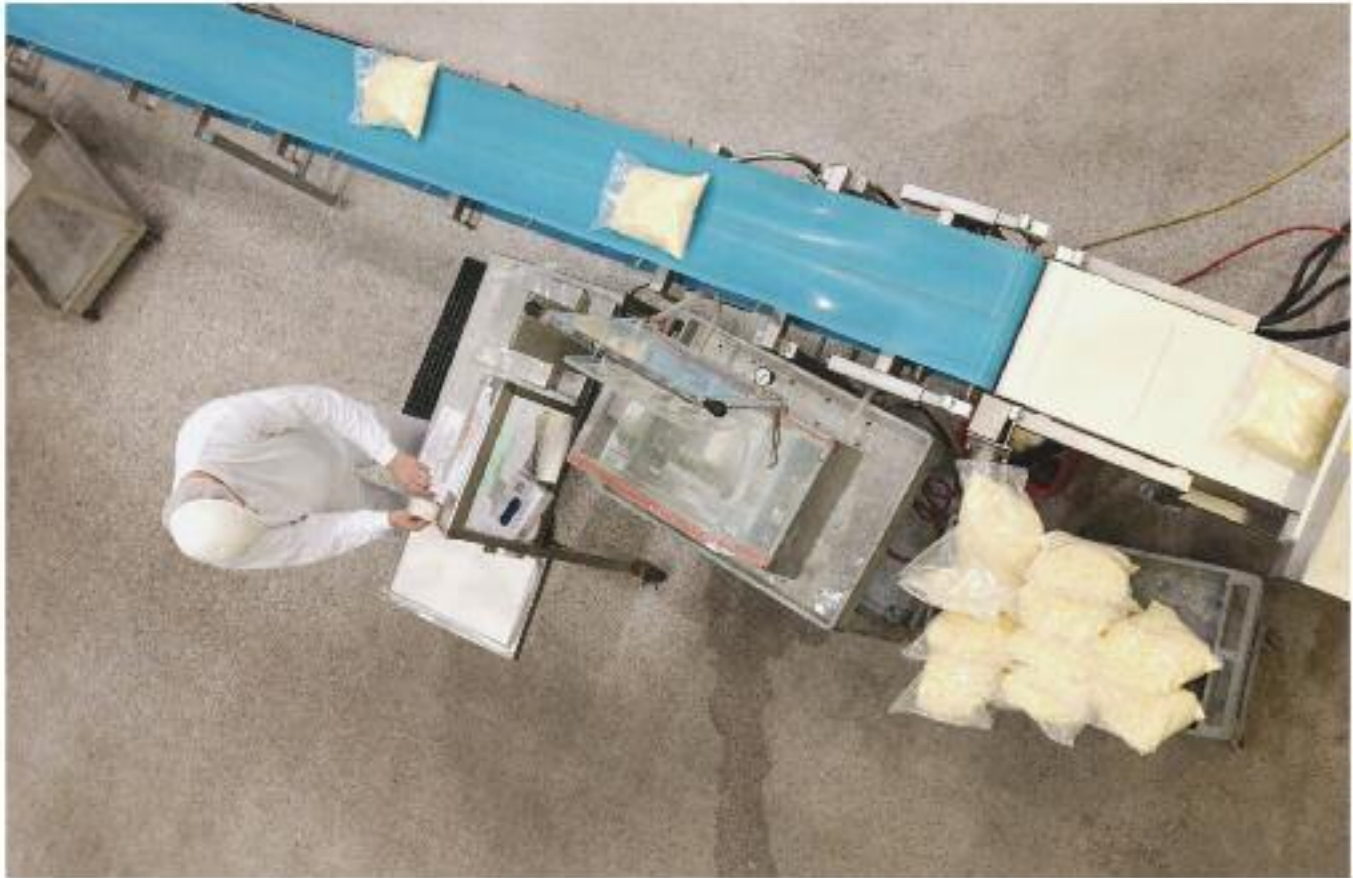
الجبن	الحدّ الأعلى للرطوبة	الحدّ الأدنى لدسم اللبن في المواد الصلبة	الحدّ الأدنى للعمر
الأجبان الجافة المعدة للبرش	٪ ٣٤	٪ ٣٢	٦ أشهر
الأجبان الجافة (الجامدة)	٪ ٣٩	٪ ٥٠	٦٠ يومًا
الأجبان شبه الطرية	أكثر من ٣٩ ٪ وأقلّ من ٥٠ ٪	٪ ٥٠	٦٠ يومًا
الجبن شبه الطري منزوع الدسم جزئيًا	٪ ٥٠	أكثر من ٤٥ ٪ وأقلّ من ٥٠ ٪	٦٠ يومًا
جبن طريّ مسوّى	٪ ٥٠	٪ ٥٠	٦٠ يومًا
أسياجو (طازج)	٪ ٤٥	٪ ٥٠	٦٠ يومًا
أسياجو (نصف معتق)	٪ ٣٥	٪ ٤٥	٦ أشهر
أسياجو (معتق/معتق جدًا)	٪ ٣٢	٪ ٤٢	عام واحد
الجبن الأزرق	٪ ٤٦	٪ ٥٠	٦٠ يومًا
جبن البريك	٪ ٤٤	٪ ٥٠	٦٠ يومًا
جبن البري ^x	٪ ٥٠		
جبن الكاممبير ^x	٪ ٥٠		
التشدر	٪ ٣٩	٪ ٥٠	٦٠ يومًا
تشدر قليل الصوديوم	٪ ٣٩	٪ ٥٠ ٩٦ مج صوديوم/الرطل كحد	٦٠ يومًا
الكولبي	٪ ٤٠	٪ ٥٠	٦٠ يومًا
كولبي قليل الصوديوم	٪ ٤٠	٪ ٥٠ ٩٦ مج صوديوم/الرطل كحد	٦٠ يومًا
جبن القريش	٪ ٨٠	٪ ٤	
قليل الدسم	٪ ٨٢,٥	بين ٠,٥ و ٢ ٪	
خثارة جافة	٪ ٨٠	٪ ٠,٥	
جبن القشدة	٪ ٥٥	٪ ٣٣	
جبن البري مزدوج القشدة ^x	٪ ٥٠	من ٦٠ إلى ٧٤ ٪	
جبن الإيدام	٪ ٤٥	٪ ٤٠	٦٠ يومًا
جرجونزولا	٪ ٤٢	٪ ٥٠	٩٠ يومًا
جبن الغودا	٪ ٤٥	٪ ٤٦	
جبن الغرويير	٪ ٣٩	٪ ٤٥	٩٠ يومًا
جبن الهافارتي ^x	من ٣٦ إلى ٣٩ ٪	من ٣٧ إلى ٣٨ ٪	
جبن الليمبرجر	٪ ٥٠	٪ ٥٠	٦٠ يومًا
المونتيراي جاك	٪ ٤٤	٪ ٥٠	
الموزاريلا	أكثر من ٥٢ ٪ وأقلّ من ٦٠ ٪	٪ ٤٥	
قليل الرطوبة	أكثر من ٤٥ ٪ وأقلّ من ٥٢ ٪	٪ ٤٥	
قليل الرطوبة/منزوع الدسم	أكثر من ٥٢ ٪ وأقلّ من ٥٢ ٪	أكثر من ٣٠ ٪ وأقلّ من ٤٥ ٪	
منزوع الدسم جزئيًا	أكثر من ٥٢ ٪ وأقلّ من ٦٠ ٪	أكثر من ٣٠ ٪ وأقلّ من ٤٥ ٪	
كامل الدسم ^x	أكثر من ٥٢ ٪ وأقلّ من ٦٠ ٪	٪ ٤٥	
جبن الموينستر	٪ ٤٦	٪ ٥٠	
جبن النوشاتيل	٪ ٦٥	أكثر من ٢٠ ٪ وأقلّ من ٣٣ ٪	

المعايير الفدرالية للهوية الخاصة بالأجبان الأمريكية (فئات الأجبان الرئيسية)

الجبن	الحدّ الأعلى للرطوبة	الحدّ الأدنى لدسم اللبن في المواد الصلبة	الحدّ الأدنى للعمر
جبن البرميزان	% ٣٢	% ٣٢	١٠ أشهر
الجبن المطبوخ المبستر	% ٤٣	% ٤٧	
الغذاء المحتوي على جبن مطبوخ	% ٤٤	% ٢٣	
الجبن المطبوخ القابل للمرغ	من ٤٤ إلى ٦٠ %	% ٢٠	
بروفولون	% ٤٥	% ٤٥	٦٠ يومًا
الرومانو	% ٣٤	% ٣٨	٥ أشهر
الجبن السويسري	% ٤١	% ٤٣	٦٠ يومًا
جبن البري ثلاثية القشدة ×	% ٥٠	% ٧٠	

المصدر: قانون القواعد الفدرالية، العنوان ٢١، القسم ١٣٣

× تركيب تقليدي، غير رسمي



الصورة حقوق النشر محفوظة ٢٠١٥ ، "ويسكونسن ميلك ماركتينغ بورد إنك"



٤.٢ عملية صناعة الجبن



يمكن تعتيق التشدر وغيره من الأجبان أيضًا لتحسين تطوّر النكهة. ويبيّن الرسم أدناه أوقات التعتيق التقليديّة لتطور نكهة التشدر.

بقلم دين سومر
مركز "ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش"، ماديسون،
ويسكونسن

أوقات التعتيق

من شهر إلى ٣ أشهر	خفيف
من ٣ إلى ٦ أشهر	متوسّط
من ٦ أشهر إلى سنة	حاد
سنة أو أكثر	حاد جدًا

تحويل اللبن إلى جبن (صناعة الجبن الطبيعي)

تعيير اللبن

تمّ تصوير أحواض مفتوحة مستخدمة في عملية صناعة التشدر المبينة في الصفحات التالية، إذ أنّ عددًا كبيرًا من المصانع الصغرى ومصنّعي الأجبان المخصّصة يستخدمون الأحواض المفتوحة. غير أنّ معظم المصانع الكبرى تستخدم حاليًا أنظمة مغلقة بالكامل، ما يسمح باعتماد عدد أكبر من وسائل المعالجة الممكنة وعمليات التنظيف الآليّة، ومعالجة أحجام كبرى من اللبن والخثارة يوميًا، كما وحماية المنتج بشكل أكبر في أثناء الإنتاج نظرًا إلى أنّ النظام شبه مغلق بالكامل. وعلى العمليات كافّة أن تستوفي معايير النظافة نفسها في المعدات والمكونات كما وفي الأجبان النهائية أو منتجات الألبان.

يجب تكيف اللبن للحصول على محتوى دهن ومستويات بروتين متناسقة، وفقًا لنوع الجبن المرزوع إنتاجه. ويمكن إضافة القشدة أو إزالتها لضبط مستوى الدهن في الجبن. ويمكن أيضًا إضافة اللبن المجفّف الخالي من الدهن للحصول على مستويات البروتين المرادة. يعتبر جبن التشدر واحد من أنواع الجبن المنتجة الأكثر شيوعًا؛ وإلحاح في ما يلي الخطوات المستخدمة في صناعته. وتنحرف أنواع أخرى من الأجبان عن هذا المعيار بفعل تغييرات في الأحياء المجهريّة البادئة ودرجات الحرارة وطريقة تداول الخثارة. وتتطلّب عمليّة صنع التشدر بكاملها حوالي أربع ساعات من حين دخول اللبن الأحواض إلى حين يصبح الجبن جاهزًا ليوضع في قوالب الكبس.

عملية صنع التشدر

بسترة اللبن

لا تصنع الأجبان كافة من لبن مبستر، لكن يسرنا أن نذكر أن غالبية الأجبان الأمريكية مصنوعة من لبن مبستر. والبسترة كناية عن عملية تسخين اللبن على درجة حرارة تسمح بالقضاء على كل الكائنات الممرضة فيه. أما الوقت ودرجات الحرارة المستخدمة لبسترة اللبن، فتصمّ طريقة الحرارة العالية لوقت قصير (HTST) الأكثر شيوعاً والمستخدمه في المصانع الكبرى وتعتمد على تسخين اللبن على حرارة تبلغ ٧٢°س (١٦١°ف) لمدة ١٥ ثانية؛ أو طريقة الدفعات الصغيرة الأقل استخداماً المستعملة في المصانع الصغرى والتي تعتمد على تسخين اللبن على حرارة تبلغ ٦٣°س (١٤٥°ف) لمدة ٣٠ دقيقة. وبعد انتهاء عملية البسترة يتم عادةً ضخ اللبن إلى أحواض الجبن لبدء عملية تكوّن الخثارة.



يجب تعتيق الجبن المصنوع من لبن نيء أو غير مبستر لمدة ٦٠ يوماً قبل بيعه، الأمر الذي يسمح بالقضاء تماماً على البكتيريا غير المرغوب بها التي قد تتواجد في المنتج بفعل المنافسة التي تلاحقها من مزارع البكتيريا البادئة كما وبفعل الظروف القاسية في الجبن نظراً لكميات الحمض والملح الكبرى فيه.

إضافة مزارع البكتيريا البادئة

تضاف إلى اللبن مزارع بكتيريا بادئة وهي بكتيريا جيّدة تخمّر سكر اللبن (اللاكتوز) لإنتاج حمض اللاكتيك. وبالإضافة إلى إنتاج الحمض لخفض مستوى الرقم الهيدروجيني في اللبن والخثارة الناتجة عنه، تساعد هذه البكتيريا أيضاً في تحديد النكهات النهائية في الجبن الذي يتمّ صنعه.



إضافة المنفحة وتقطيع الخثارة

تضاف المنفحة، وهي أنزيم يخترّ اللبن، لجعل قوام اللبن أكثر تماسكاً وتحويله إلى كتلة شبيهة بالجل. وبعد أن ينغقد اللبن ويحصل على التماسك المطلوب، يتمّ تقطيع الكتلة إلى مكعبات صغيرة بواسطة سكاكين تقطيع خثارة اللبن. وفي هذا الوقت، ينفصل السائل المعروف بالمصل (الشرش) عن خثارة اللبن، ويتمّ عندئذٍ تحريك الكتلة وتسخينها برفق.



تسخين خثارة ومصل (شرش) اللبن

يتمّ تسخين خثارة ومصل (شرش) اللبن حتى يبلغا الحرارة المطلوبة ويحركان حتى يحصل على التماسك المطلوب. ويلى ذلك سحب المصل (الشرش) لتتمّ معالجته أكثر فيحوّل إلى مصل حلو مجفّف، أو مركزات بروتين المصل (الشرش)، أو لاكتوز، أو منتجات مصل (شرش) أخرى. وكلّما طالت مدّة تحريك خثارة اللبن ازداد انفصال المصل (الشرش) عنها وأصبحت الخثارة هذه والجبن الناتج عنها أكثر صلابة وجفافاً.



الصور حقوق النشر محفوظة ٢٠١٥ ، "ويسكونسن ميلك ماركتينغ بورد إنك."

عملية صنع التشدر (تابع)

تشابك خثارة اللبن والشدرنة

يتميز جبن التشدر عن غيره لأنّ عملية تصنيعه تضمّ خطوة إضافية تعرف بـ«الشدرنة»، حيث يتمّ أولاً ترك الخثارة تترسّب في قاع الحوض تحت المصل (الشرش). فتبدأ الخثارة بالتشابك لتشكل كتلة صلبة ويتمّ تصريف المصل (الشرش) من الحوض. وبعد ذلك تقطّع خثارة اللبن إلى كتل مسطّحة تقلّب وتكّس ويتمّ وضعها واحدة فوق الأخرى على نحو متناوب لمدة ساعتين من الوقت. نتيجة لذلك تتحوّل تركيبة الخثارة إلى قوام شبيه بقوام لحم صدر الدجاج، والهدف من ذلك يكمن في إنتاج جبن ذات قوام متشابك بقوّة وجسم شمعيّ يتحلّى بمرونة جيّدة وقابلية للمعالجة، تتطوّر حدّة نكهته ومرغوبيّته إلى أقصى الحدود في خلال عملية التعتيق.



طحن الجبن

يتمّ طحن كتل الخثارة المسطّحة بواسطة طاحنة خثارة اللبن التي تقطّعها إلى مكعبات بحجم حبة فول سوداني كبيرة. بعد الطحن يتمّ خلط خثارة الجبن وتحريكها بواسطة شوكة ميكانيكيّة لمنع قطع الخثارة من التشابك بعضها مع بعض.



تمليح الجبن

يضاف الملح بكميّة تتراوح نسبتها بين ١ و ٢ بالمائة من وزن الجبن، لتعزيز النكهة ومنع نموّ الأحياء المجهرية غير المرغوب بها والتحكّم برطوبة الجبن النهائيّ بسحب المصل من الخثارة والمساعدة في تنظيم عملية التسوية.



الوضع في القوالب والكبس

توضع خثارة الجبن في قوالب (مستوعبات) لتتشكّل وتكبس فتصبح كتلة مرصوصة. أمّا أنواع الأشكال المستخدمة فهي أسطوانات تتراوح بين ٥ و ٣٥ كج (١١ و ٧٨ رطل على التوالي)، وقوالب بسعة ١٨ كج (٤٠ رطل)، وبراميل بسعة ٢٢٧ كج (٥٠٠ رطل)، وقوالب كبيرة بسعة ٢٩٠ كج (٦٤٠ رطل).



الصور حقوق النشر محفوظة ٢٠١٥ ، "ويسكونسن ميلك ماركتينغ بورد إنك".

أنواع أخرى من عمليات تصنيع الأجبان (الأجبان المطبوخة)

الجبن المطبوخ المبستر، الأغذية التي تحتوي على الجبن المطبوخ المبستر، الجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ

الجبن المطبوخ هو جبن يتم إنتاجه من خلال مزج جبن طبيعي واحد أو أكثر، وغيره من المكونات أحياناً، بمساعدة الحرارة والأملاح المستحلبة، ليصبح كتلة متجانسة وذائبة. ويجدر تسخين الجبن الذائب على حرارة أدناها ٦٦°س (١٥٠°ف) لمدة ٣٠ ثانية. ويمكن تعبئة كتلة الجبن الساخنة هذه في مستوعبات للقالب ومن ثم تبرّد أو تقذف على لفات التبريد قبل أن تقطع إلى شرائح. وعادةً ما يحتوي الجبن المطبوخ المبستر على أكثر من ٩٥ بالمائة من الجبن الطبيعي، في حين أن الأغذية التي تحتوي على الجبن المطبوخ المبستر والجبن المطبوخ القابل للمرغ يجب أن يشكل محتوى الجبن الطبيعي فيها أكثر من ٥١ بالمائة. ويمكن القول إن أنواع الأجبان هذه أكثر ثباتاً من معظم الأجبان الطبيعية وتتحلّى بمدة صلاحية طويلة نظراً لطرق التصنيع والتغليف المستخدمة لإنتاجها.

الجبن المصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة والأغذية التي تحتوي على الجبن المصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة

إنّه منتج أجبان مصنوع من خلال مزج جبن واحد أو مجموعة من الأجبان مع مكونات اختيارية مثل الخلّ أو حمض الستريك، ويتم ذلك من دون الحاجة إلى تسخين الجبن وتنتج عنه كتلة متجانسة تستخدم كمعجون قابل للمرغ. إنّه جبن لم يخضع للتسخين لوقف عملية التعتيق والتسوية. ويمكن أن تضاف إليه أنواع كثيرة من التوابل مثل النبيذ والفلفل وفجل الخيل والبهارات والأعشاب.

ما الذي يميّز الأجبان بعضها عن بعض؟

يملك المستهلكون مروحة واسعة جدّاً من أصناف الأجبان الأمريكية ليختاروا منها المنتجات التي يريدون. وقد يختلف شكل هذه الأجبان ونكهتها وقوامها ووظيفتها عندما يتم استخدامها كمكونات في منتجات غذائية أخرى. فكيف يمكن لصانعي الأجبان أن يصنعوا هذا العدد الكبير من الأجبان المختلفة انطلاقاً من المادة نفسها: اللبن؟

السّر يكمن في الوصفة! تعلّم صانعو الأجبان على مرّ القرون كيفية استخدام تقنيات عديدة لإنتاج أصناف مختلفة من الأجبان. ففي بعض الحالات يعدّل مصنّعو الأجبان تركيب اللبن، فينزعون جزئياً بعض القشدة من اللبن قبل صنع الجبن مثلاً، وهذا ما يحصل في حالة الأجبان مثل الموزاريلا أو البارميزان قليل الرطوبة منزوع الدسم جزئياً. وفي أجبان أخرى، تتم إضافة القشدة إلى اللبن قبل صناعة الجبن، وينطبق

هذا مثلاً على صناعة الهافارتي أو جبن القشدة أو البري مزدوجة وثلاثية القشدة.

تشكّل المزارع المكروبية جزءاً من الأدوات الأهمّ التي يملكها صانع الأجبان لإنتاج صنف معيّن من الجبن. وتنتمي مجموعة الأجبان هذه عامّة إلى فئة الأجبان المسوّاة وتضمّ:

- الجبن الأزرق أو الجرجونزولا، حيث تضاف أبواغ عفن أزرق إلى اللبن قبل صناعة الجبن لتطوير تشكّل التعريق الأزرق ونكهة الجبن الأزرق المميّزة.
- البري والكامبير، اللذان يتطلّبان إضافة أبواغ عفن أبيض إلى اللبن قبل صنع الجبن لتشكيل الغلاف الخارجي من نمو العفن الأبيض.
- أمّا الأجبان مغسولة القشرة مثل الليمبرجر والبريك المعتق والغرويير وغيرها، فتصنع من خلال غسل السطح الخارجي للجبن بعناية لأسابيع أو أشهر بعد التصنيع الأولي، بواسطة لطخات من محلول ملحي تحتوي على أحياء مجهريّة مكروبيّة مسوية معيّنة تسوي هذه الأجبان من الخارج إلى الداخل في خلال عملية التعتيق. وهذا ما يؤدّي إلى تكوّن الطعم والنكهة اللاذنين المميّزين لهذا الصنف من الأجبان.
- وبالنسبة للأجبان مثال الرومانو والأسياجو والفيتا والبروفولون، تتمّ إضافة أنزيمات أخرى تعرف بـ"ليباز" لتطوير خصائص نكهة مميّزة.
- كما وتتمّ عادةً صناعة أصناف الأجبان التي تضمّ "ثقوب" من خلال إضافة مزارع بكتيرية خاصّة تشكّل غاز ثاني أكسيد الكربون. ولا بدّ من الإشارة هنا إلى أنّ ثقوب الجبن السويسري ونكهته تنتج عن مزارع بكتيرية تدعى بروبيونية تضاف قبل صناعة الجبن. وتتبع هذه الطريقة أيضاً للغودا والأجبان من نوع إيدام، حيث تضاف مزارع بكتيرية تخمّر حمض الستريك في الخثارة لتشكيل النكهة والثقوب الصغيرة المميّزة التي نجدها في هذه الأجبان عادةً.
- وتتطلّب أصناف أخرى من الأجبان مثال الموزاريلا والبروفولون خطوة تصنيع إضافية لإذابة الخثارة ومدّها بواسطة ماء ساخن لتطوير قوام من خطوط مطاطية (pasta filata) وأداء الذوبان المميّزين لهذا الجبن.

أمّا أصناف الأجبان غير المسوّاة فلها عادةً إجراءات تصنيع فريدة خاصّة بها. فيصنع البعض منها من خلال إضافة حمض كالخلّ مباشرة إلى اللبن من دون إضافة مزارع بكتيرية؛ وينطبق هذا الأمر على

وتعلّم صانعو الأجبان على مرّ سنين عديدة كيف يستخدمون إجراءات وتركيبات لبن ومزارع أجبان وأنزيمات وأحماض ومعالجات حرارية مختلفة لصناعة الأجبان، ما أدّى إلى هذا التنوّع الكبير في أصناف الأجبان التي يتمتّع اليوم المستهلكون في العالم كلّ بتذوّقها.

جبن الموزاريلا الطازج، في حين تصنع أجبان أخرى من خلال إضافة مزارع بكتيرية وتركها تنتج حمضاً على مدى فترات طويلة من الوقت إلى أن يتخثّر اللبن، مثل ما يحصل في حال جبن القريش وجبن القشدة.

وتصنع أصناف أخرى كالريكوتا والكيسو بلانكو من خلال إضافة حمض كالخلّ، وتسخين اللبن على درجات حرارة عالية، بينما تتمّ صناعة جبن الكيسو فريسكو من دون إضافة أيّة مزارع بكتيرية أو حمض.

٤.٣ الفئات والمعايير

الفصل الفرعي "ب" الأغذية الصالحة للاستهلاك البشري، القسم ١٣٣، الجبن ومنتجات الجبن ذات الصلة.

وتصف معايير الهوية هذه غالبية أصناف الأجبان وتحدّد الاجراءات المتّبعة في تصنيعها والمكوّنات التي قد تتضمنها كما ومحتواها من الرطوبة ودمس اللبن. أمّا في ما يتعلّق بأنواع الأجبان غير المحدّدة باسم عامّ في هذه المعايير، فقد تمّ وضع أحكام تشير إلى وجوب تحديد الأجبان وفقاً لدرجة قساوتها.

تصنيف الجبن

• **النكهة:** يجب أن تكون نكهة الجبن الإجمالية مرضية وخالية من أي روائح ونكهات غير مرغوب بها.

• **الجسم والقوام:** على الجبن أن يستوفي المعيار والخصائص المطلوبة للصنف أو الفئة المعيّنة، مثال طري، شبه طري، قاس، لين، جامد، شمعي، مطواع، مفتوح أو مغلق، محبّب أو خشن.

• **اللون:** وقد يكون الجبن "غير ملوّن"، لون اللبن القشدي الطبيعي أو لون طبيعي تحدّده إدارة الغذاء والدواء، وهو غالباً لون ذهبيّ. وفي حال تمّت إضافة لون، فيمكن ذلك بالنسبة المعترف بها أو المطلوبة في السوق.

• **اللمسة النهائية والمظهر:** يجب أن يكون للجبن طبقة خارجية ملائمة تحميه من الضرر أو التلف. كما ويجب أن تكون هذه الطبقة الخارجية مميزة للمنتج وأن توصل صورة جيّدة للشاري أو المستهلك.

بقلم ريجي هايز

"فودتريندن"، شركة محدودة المسؤولية، ماديسون، ويسكونسين

و

مارك تود

"ريسرتش ريسورسز"، مونتي ريو، كاليفورنيا

• **الفئة** هي مجموعة أجبان تتشارك خصائص مماثلة.

• **الأصناف أو الأنواع** تمثل أجبان فردية ضمن المجموعات أو العائلات.

• **الأساليب** تشير إلى أشكال الجبن وأحجامه.

ويمكن تصنيف الجبن بعدد من الطرق، بما في ذلك نوع اللبن، والنكهة والقشرة، والمصدر بحسب البلد أو المنطقة، ودرجة القساوة.

درجة القساوة

تحديد فئة الجبن بحسب درجة القساوة هو الطريقة الأكثر شيوعاً عالمياً. وتحدّد المعايير الفدرالية الأمريكية للهوية التفاوتات في ما يتعلّق بالرطوبة ودمس اللبن المسموح بهما في الجبن. وبما أنّ كمية الرطوبة والدمس في الجبن تتحكّم بشكل كبير بخصائصه، يتوقّف استخدام درجات القساوة على تعريف قانوني.

المعايير الفدرالية للهوية

تحدّد إدارة الغذاء والدواء (FDA) ووزارة الصحة والخدمات الاجتماعية (HSS) المعايير الفدرالية للهوية الخاصة بالجبن ومنتجاته. وترد المعايير الخاصة بالجبن في العنوان ٢١، الغذاء والدواء، الفصل ١،

٤.٤ أشكال الأجبان وأنواع التغليف

ينتج المصنّعون الأمريكيون الأجبان بأشكال وأحجام وأنواع تغليف متنوّعة مناسبة للتصدير. سنلقي الضوء في هذا القسم على بعض الأشكال الأكثر شعبية. ولمزيد من المعلومات حول منتجات معينة، اتصلوا رجاءً بمورّد الجبن الذي تتعاملون معه.

بقلم ريجي هايز
"فودتريندز"، شركة محدودة المسؤولية، ماديسون، ويسكونسين
و
مارك تود
"ريسرس ريسورسيز"، مونتري، كاليفورنيا

أشكال الجبن

<p>"مون" أو نصف دائرة مقطع عرضي من الاسطوانة الطويلة (نصف الدائرة هي نصف شريحة من المقطع العرضي): السماكة والأوزان يمكن أن تختلف. متوفّرة لمجموعة متنوّعة من الأجبان مثال التشدر والكولبي والمونتيراي جاك.</p>		<p>"باريل" أو برميل خثارة جبن طبيعي معبأة عادة في براميل سعتها ٢٢٧ كج (٥٠٠ رطل). متوفّر للتشدر والكولبي والمونتيراي جاك.</p>	
<p>"لونجهورن" أو أسطوانة جبن أسطواني الشكل يزن ٥,٩٠ كج (١٣ رطل). متوفّرة لمجموعة متنوّعة من الأجبان مثال التشدر والكولبي والمونتيراي جاك.</p>		<p>"بلوك" أو كتلة جبن بشكل مستطيل يزن ١٨ كج (٤٠ رطل). متوفّرة لمجموعة متنوّعة من الأجبان مثال التشدر والكولبي والمونتيراي جاك والجبن السويسري والموزاريلا.</p>	
<p>"ويل" أو عجلة جبن دائري الشكل. متوفّرة لمجموعة متنوّعة من الأجبان مثال الجبن الأزرق والجرجونزولا والجبن السويسري والغرويير والرومانو.</p>		<p>"دايزي" أو قرص جبن أسطواني الشكل يزن ٩ كج (٢٠ رطل). متوفّر للتشدر</p>	
<p>مكعبات، فتات، أشكال فريدة× تصنع الأجبان الأمريكية بشكل مكعبات أيضًا (أجبان شبه قاسية مثال التشدر والكولبي)، أو بشكل قطع مفتتة (الجبن الأزرق، الفيتا)، أو مبروشة (الأجبان القاسية مثال البرميزان)، أو بأشكال مكيفة (الوجبات الخفيفة للأطفال).</p>		<p>"لوف" أو قالب يتمّ تقطيع الكتل إلى قطع من ٢,٢٧ كج (٥ أرطال). متوفّر لمجموعة متنوّعة من الاجبان تتضمّن جبن القشدة والجبن المطبوخ المبستر، والبريك، والموزاريلا والموينستر.</p>	
<p>الجبن المقطّع إلى شرائح، والممزّق، والمبروش× يقدم صانعو الأجبان الأمريكية أجبان كثيرة بشكل شرائح أو أجزاء صغيرة ممزّقة أو مبروشة. وهي متوفّرة في غلافات للبيع بالتجزئة أو بالجملة لقطاع المطاعم والتموين، لمجموعة كبيرة من الأجبان بما في ذلك الجبن شبه الطري، الإيدام والغودا، والموزاريلا، والبروفولون، والتشدر، والجبن السويسري، والأجبان القاسية، والأجبان المطبوخة.</p>		<p>جبن "سترينج"× أو وترّي شكل من الجبن يبيثق بشكل إصبع (٣ ج/ ١,٥ أونصة). مناسب لحشوة عجينة البيتزا أو كوجبة خفيفة. متوفّر لمجموعة متنوّعة من الأجبان مثال الموزاريلا والتشدر والكولبي وغيرها.</p>	

× يوفّر الموردون الأمريكيون أيضًا أشكال الأجبان هذه. هذه الأجبان هي منتجات أجبان ذات قيمة مضافة مصمّمة لراحة المستخدم النهائي، لا سيّما في مجال التجزئة وخدمات الطعام.

رسوم بيانية حقوق نشرها محفوظة ٢٠١٥، ويسكونسين ميلك ماركيتنج بورد إنك.

خيارات التغليف

إنّ تغليف الأجبان كلّها في المصنع خطوة فائقة الأهمية للمصنعين الأمريكيين لضمان سلامة المنتجات وحماية الجبن في خلال مرحلة التداول.

تخضع عمليّة التغليف في الولايات المتّحدة لمعايير صارمة. إذ على المفتّش المعترف به من وزارة الزراعة الأمريكيّة أن يعاين عمليّة التغليف التابعة لمصنع الألبان والأجبان، ويصادق عليها قبل أن يحصل أيّ جبن على تصنيف أمريكيّ أو تقييم موافقة. ويتمّ تعيين هؤلاء المفتّشين المعترف بهم من وزارة الزراعة من قبل مصلحة الألبان والأجبان، وهي فرع من دائرة التسويق الزراعية. ويعاينون عينات ممثّلة للدفعة من تغليف المنتج للتأكد من أنّ الجبن معبأ في ظروف صحيّة. ويتأكدون أيضًا من دقّة الأوزان المسجّلة على الغلافات.

التغليف بالتفريغ

يتمّ استخدام أنواع متنوّعة من الأكياس التي تنكمش بفعل الحرارة لتغليف مجموعة كبيرة من الأجبان السائبة، الأمر الذي يساعد في الحدّ من نموّ العفن، كما وتبيّن أنّه يمنع تشكّل بلّورات اللاكتات على سطح التشرّد في أثناء التعتيق.

التغليف بالأغشية الرقيقة

توفّر الأغشية البلاستيكية حواجز ممتازة غير منفذة للأكسجين والرطوبة. تستخدم الأغشية البلاستيكية أحيانًا كبديل للشمع للأجبان المسوّاة، ويمكنها في هذا التطبيق المساعدة في تخفيف الخسائر من الأجبان.

الطلاءات الشمعيّة

يستخدم شمع البارافين لتغطية عجلات وكتل أصناف أجبان أمريكية مخصّصة كثيرة، بما فيها التشرّد والبريك، والأجبان القاسية إيطاليّة الطراز، وغيرها. ويتمّ أحيانًا استخدام ألوان محدّدة من الشمع للإشارة إلى عمر الجبن. كما ويتمّ أحيانًا وضع طبقة ثانية من الشمع المرن فوق شمع البارافين.

التغليف القابل لإعادة الإغلاق

تستخدم الأكياس القابلة لإعادة الإغلاق غالبًا لغلافات الأجبان الممرّقة أو المقطعة إلى مكعبات المخصّصة للمستهلكين ولخدمات الطعام. ويقدم جبن القشدة عامّة في أكواب أو أوعية قابلة لإعادة الإغلاق. وتقدّم الغلافات تسهيلات إضافية وتساعد في الحدّ من الهدر أو خسائر التخزين.



٤.٥ التخزين

ويعتبر هذا التاريخ مهمً لشراء الأجبان في إدارة مخزون أجبان طرية ذات فترات تخزين من أقلّ من شهر.

العرض خارج الثلاجات

أثبتت الدراسات أنّ مناضد عرض المنتجات بشكل سائب في نقاط البيع تعزّز المبيعات. ويمكن عرض الأجبان الجامدة والقاسية مثال البرميزان والرومانو والتشدر المعتق خارج الثلاجات لتعزيز مبيع الأجبان في عروض البيع بالتجزئة أو كجزء من عروض توضيحية خاصة بالمنتج وتقديم عينات منه. أمّا الأجبان المفتوحة أو غير المزودة بقشرة، والموضوعة على مناضد عرض بشكل سائب أو بالقرب من محطات أخذ العينات، فيجب أن تلفّ بإحكام بغشاء بلاستيكي أو بغلافاتها الأصلية المختومة من المصنع. ويجب عدم وضع المنتجات في أماكن حارّة بالقرب من نوافذ مشمسة أو أنوار ساخنة. وإعمدوا إلى مناوبة الأجبان التي تمّ عرضها، واستخدموها لفترات قصيرة فحسب قبل إعادتها إلى البراد، وقوموا دائماً بوضع إشارة على القطعة التي تمّ عرضها من دون تبريد.

تجميد الجبن

لا يوصى عادةً بتجميد الجبن لأنّ عملية التجميد قد تجعل قوام الجبن محبّب أو دقيقي، فيصبح بالتالي صالحاً لتطبيقات الطبخ أكثر ممّا يصلح للاستهلاك وحده. فغالبية الأجبان لا يناسبها التجميد لكن



بقلم ريجي هايز
"فودتريندز"، شركة محدودة المسؤولية، ماديسون، ويسكونسين
و
مارك تود
"ريسرش ريسورسيز"، مونتري، كاليفورنيا

تبرز قاعدة عامّة عند تخزين الأجبان تفيد بأنّ الأجبان قليلة الرطوبة (أقلّ من ٥٠ بالمائة من الرطوبة) تتحمّل درجات حرارة عليا في حين أنّ الأجبان عالية الرطوبة (أكثر من ٥٠ بالمائة من الرطوبة) يجب أن تحفظ باردة. لكن للحفاظ على جودة الجبن العالية وإطالة مدّة صلاحيته إلى أقصى الحدود، من المهمّ التقيد بالمبادئ التوجيهية المتخصصة أكثر بمسائل التخزين والحفظ خارج الثلاجة والتجميد.

فتخزين الأجبان على درجات حرارة ومستويات رطوبة مناسبة يخفّف مخاطر تطوّر نكهات غير مرغوب بها، والتحلّب، ونمو العفن. أمّا نسبة الرطوبة المثلى لحفظ غالبية الأجبان فهي ٦٥ بالمائة.

وفي حالة نمو العفن على سطح الجبن، يكفي التخلص من الأجزاء المتأثرة من خلال قصّها على عمق ١ سم (٠,٣٩ بوصة) تحت أعمق نقطة مصابة بالعفن، فتبقى جودة الجبن بهذه الطريقة على حالها ولا تتأثر. أمّا أصناف الأجبان المسوّاة بالعفن مثال الجبن الأزرق والبري والكاممبير فلا حاجة إلى اقتطاع الأجزاء المتأثرة منها.

مدّة الصلاحية

يشكّل محتوى الرطوبة والتركيب العامين الأساسيين المؤثرين على حفظ الجبن بجودة عالية. وتتعلّى الأجبان الطرية عالية الرطوبة، مثال جبن القريش أو الموزاريلا الطازجة، بمدّة صلاحية دنيا عامّة. أمّا الأجبان القاسية مثال التشدر فتتعلّى بمدّة صلاحية أطول إذا تمّ تداولها وتخزينها بشكلٍ متقن.

تاريخ الطزاجة

يمكن لسانعي الأجبان تحديد تاريخ الطزاجة على غلافات الأجبان لمساعدة الشارين في تقدير مدّة الصلاحية المتوقّعة لجبن معيّن. وتاريخ الطزاجة، غير المفروض تحديده على الغلافات بحسب القانون الأمريكي، هو كناية عن تقدير المصنّع للمدّة التي يكون فيها قوام الجبن ونكهته على أفضل حال. لكنّ استهلاك الجبن بعد هذا التاريخ عادةً ما يكون آمناً أيضاً.



بالتجميد لفترات طويلة، ونذكر منها الموزاريلا وجبن البييتزا كما والأجبان المجمدة بطريقة التجميد الفردي السريع (IQF) مثال الموزاريلا الممزقة والمقطعة بشكل مكعبات. وتستخدم غالبية الأجبان المجمدة كمكونات في أطعمة محضرة أو غيرها من الأطعمة المعدة للطبخ.

التخزين الموصى به لأصناف محدّدة من الأجبان

يطيل التبريد المناسب مدة صلاحية استخدام الجبن بشكل كبير. وتختلف توجيهات التخزين بحسب أنواع الجبن المختلفة. لكن كقاعدة عامة، يجب تخزين الجبن على أدنى حرارة ممكنة من دون تجميده. فتحفظ الأجبان الطرية الطازجة والأجبان الأكثر قابلية للتلف على حرارة تتراوح بين ١ و ٢°س (٣٤ إلى ٣٥°ف). ويمكن تخزين الأجبان الجامدة أو الأكثر قساوة بشكل آمن على حرارة تتراوح بين ١ و ٤°س (٣٤ إلى ٣٩°ف).

الأجبان الطرية

تقسم الأجبان الطرية إلى مجموعتين: الأجبان الطرية الطازجة والأجبان الطرية المسوّاة بالعفن. ويتجاوز محتوى الرطوبة في المجموعتين نسبة ٥٠ بالمائة.

وتبقى الأجبان الطرية الطازجة، مثال جبن القريش وجبن القشدة والريكوتا، صالحة لمدة تتراوح بين أسبوعين إلى أربعة أسابيع تقريباً عندما تحفظ مبرّدة على حرارة تتراوح بين ١ و ٢°س (٣٤ إلى ٣٥°ف)، إذ أنّ تسخين هذه الأجبان قد يضرّ بالنكهة أو يفسد الجبن بفعل تكاثر الجراثيم، في حين أنّ تجميدها قد يضرّ بقوامها.

في حال كان ذلك ضرورياً يجب التقيّد ببعض التوجيهات، ومنها:

- يجب تجميد الجبن بأسرع ما يمكن لتبلغ حرارته -٢٣°س (٩°ف).
- يجب إذابة الجبن المجمد بوضعه في البراد على درجة حرارة تتراوح بين ٠ و ١°س (٣٢ إلى ٣٤°ف) لعدة أيام.
- بعد أن تتمّ إذابة الجبن، يتوجّب تخزينه على حرارة تتراوح بين ٠ و ١°س (٣٢ إلى ٣٤°ف) لغاية ثلاثة أسابيع قبل استخدامه. وتعرف هذه العملية بـ"التطبيع" وتضمن عدم تأثر قوام الجبن وأداء نوابه بشكل كبير من جرّاء التجميد.
- للحصول على النكهة الفضلى يجب ألا يتمّ تجميد الجبن لأكثر من ستة إلى تسعة أشهر.

وتتجمّد بعض الأجبان بشكل أفضل من غيرها، وتختلف توجيهات التداول من صنف إلى آخر. وعندما يتمّ تجميد الأجبان المسوّاة بالعفن مثال الأجبان ذات القشرة المغطّاة بطبقة من الحيب، والجبن الأزرق، والأجبان مغسولة القشرة، يتمّ القضاء على الأعفان المفيدة ولا يعود بإمكانها أن تنمو بعد أن يتمّ تجميد الأجبان وإذابتها. راجعوا المورّع الذي تتعاملون معه أو مصنّع الجبن في ما يتعلّق بأيّ توجيهات إرشادية خاصة بالتجميد، قبل أن تقوموا بتجميد أيّ جبن.

ينتج صانعو الأجبان الأمريكيون أصناف أجبان عديدة معدة للتخزين



أمّا الأجبان الطرية المسوّاة بالعفن كالكاممبير، والمصنوعة في الولايات المتحدة من لبن الأبقار فيجب أن تبرد على حرارة تتراوح بين ١ و ٢°س (٣٤ إلى ٣٥°ف). وفي هذه الظروف تبقى الأجبان الطرية المسوّاة بالعفن صالحة لحوالي شهرين. ولا يوصى بتجميد الأجبان الطرية بسبب محتوى الرطوبة العالي فيها.

كتل الموزاريلا

يمكن تجميد كتل الموزاريلا وتخزينها على حرارة تتراوح بين -١٨ و -٢٩°س (٠ إلى -٢٠°ف) لمدة سنة من دون أي آثار سلبية. وللتأكد من عدم تأثر قوام الجبن وأداء ذوبانه بالتخزين بالتجميد، يجب تطبيقه على حرارة تتراوح بين ٠ و ١°س (٣٢ إلى ٣٤°ف) لعشرة أيام بعد إذابة الجبن. وقد تستلزم إذابة الكتلة مدة تصل إلى ١٠ أيام.

الموزاريلا المجمّدة بطريقة التجميد الفردي السريع (IFQ)

يمكن تخزين برش أو مكعبات جبن الموزاريلا المجمّد بطريقة التجميد الفردي السريع (IQF) لمدة سنة على حرارة تتراوح بين -١٨ و -٢٩°س (٠ إلى -٢٠°ف). وقوموا بإذابة الجبن على حرارة تتراوح بين ٠ و ١°س (٣٢ إلى ٣٤°ف) لمدة يومين. ومتى ما عاد الجبن مجمّدًا استخدموه في مدة لا تتجاوز ١٠ أيام.

الأجبان شبه الطرية

تقسّم الأجبان شبه الطرية إلى ثلاث مجموعات: الأجبان المسوّاة بالبكتيريا، وغالبًا ما يشار إليها كمغسولة القشرة، والأجبان المسوّاة بالعفن مثال الجبن الأزرق، والأجبان شبه الطرية من دون عفن مضاف، ويشار إليها بالأجبان ذات القشرة الجافّة. ويتراوح محتوى الرطوبة بين ٤٤ و ٥٢ بالمائة في الأجبان شبه الطرية من دون عفن مضاف، كالمونتيراي جاك، وفونتينا، والبريك ذات القشرة الجافة، والموينستر الأمريكي. ويجب تبريد هذه الأجبان على حرارة تتراوح بين ١ و ٢°س (٣٤ إلى ٣٥°ف). وإذا حفظت هذه الأجبان على هذه الحرارة بقيت صالحة لمدة شهرين إلى ثلاثة أشهر تقريبًا. ولا بدّ من الإشارة هنا إلى أنّ فساد النكهة ينتج عن تعرّض الجبن إلى درجات حرارة أعلى، وأنّ تجميد هذه الأجبان غير مستحبّ.

أمّا الأجبان مغسولة القشرة مثال الليمبرجر، والأجبان المسوّاة بالعفن مثال الجبن الأزرق، فيبلغ محتوى الرطوبة فيها ٥٠ بالمائة كحدّ أقصى، ويجب تبريدها على حرارة تتراوح بين ١ و ٢°س (٣٤ إلى ٣٥°ف). وإذا حفظت هذه الأجبان في هذه الشروط بقيت صالحة لمدة أسبوعين إلى ثلاثة أشهر تقريبًا. وإذا تمّ تخزينها على حرارة أعلى أصبحت أكثر

أمّا الأجبان المبروشة المعبّأة في عبوات للبيع بالتجزئة أو بأحجام مخصصة للمستهلكين، فلا يجوز تجميدها إذ غالبًا ما يتشكل تكاثف داخل العبوة يتسبّب بتكتّل الجبن بعضه على بعض.

الجبن المطبوخ المبستر والغذاء الذي يحتوي على الجبن المطبوخ المبستر والقابل للمرغ

الجبن المطبوخ المبستر هو شكل معدّل من الجبن يصنع من خلال طحن وخلط وتسخين جبن طبيعي واحد أو أكثر. ويمكن أن يبلغ محتوى الرطوبة في الجبن المطبوخ المبستر ٤٣ بالمائة كحدّ أقصى. والبسترة أو خطوة التسخين في هذه العملية توقف نشاط الأنزيمات المسؤولة عن إنضاج الجبن. لذلك تتحلّى هذه الأجبان بمدّة صلاحية طويلة.

وفي حال قام صانع الجبن بإضافة لبن أو قشدة إضافيين إلى خليط الأجبان، يصنّف المنتج كغذاء يحتوي على جبن مطبوخ مبستر ويجوز أن يبلغ محتوى الرطوبة الأقصى فيه ٤٤ بالمائة.

أمّا الجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ فيحتوي على رطوبة أكثر من الغذاء الذي يحتوي على جبن مطبوخ مبستر، الأمر الذي يجعله قابلاً للمرغ على حرارة الغرفة. ولا يتخطى الحدّ الأقصى للرطوبة في الجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ نسبة ٦٠ بالمائة.

إنّ محتوى الرطوبة العالي في الجبن المطبوخ المبستر والجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ والغذاء الذي يحتوي على جبن مطبوخ مبستر، يجعل هذه المنتجات أكثر عرضة لتأثيرات درجات الحرارة العليا عندما يتمّ فتح غلافاتها. لذلك يجب حفظ الجبن المتبقّي في العبوة المفتوحة على حرارة تتراوح بين ٠ و ٤°س (٣٢ إلى ٣٩°ف) وفي حال لم يتمّ فتح عبوات هذه الأجبان تبقى صالحة لمدة تمتدّ من سنّة إلى ١٠ أشهر.

ولا بدّ هنا من الإشارة إلى أنّ العبوات غير المفتوحة من الجبن المطبوخ المبستر والجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ والغذاء الذي يحتوي على جبن مطبوخ مبستر، تبقى على جودتها نسبيًا إذا تمّ حفظها على حرارة أدنى من ٢٥°س (٧٧°ف) ويمكن أن يتمّ عرضها للبيع من دون تبريد من دون خطر أن تفسد. لذلك فهي لا تتطلب تخزينًا مبرّد.

الجبن المصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة

ينتج مصنّعو الأجبان الجبن المصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة من خلال طحن وخلط جبن طبيعي واحد أو أكثر، من دون استخدام الحرارة، فيستمرّ الجبن هكذا بالتعتّق. وبالرغم من أنّ الجبن المصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة أكثر عرضة للفساد من الأجبان المطبوخة المبسترة، إلا أنّ مصنّعي الالبان والأجبان يمكنهم إطالة مدّة صلاحية هذا الجبن من خلال إضافة مادة مثبّطة للتعفن (حمض السوربيك، أو النيسين، أو بروبيونات الصوديوم، أو بروبيونات الكالسيوم). ويمكن حفظ منتجات الجبن المصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة مبرّدة على حرارة تتراوح بين ١- و ١°س (٣٠ إلى ٣٤°ف) ولا يجدر تجميدها.

طراوة وأفرزت رطوبة، وقد ينتج عن ذلك نمو عفن غير مرغوب به على سطحها. وتختلف سرعة ظهور عيوب الجودة هذه بحسب حرارة التخزين. فمن المرجحّ مثلًا ظهور عيوب بعد بضعة أيام فحسب من تخزين الجبن على حرارة ٧°س (٤٥°ف) أو أكثر. أضف أنّه لا يجدر تجميد الأجبان شبه الطرية والأجبان مغسولة القشرة وغيرها من الأجبان المسوّاة بالعفّن، لأنّ أعفان البكتيريا المفيدة المستخدمة في إنتاجها قد تموت بفعل عملية التجميد ولا تبقى فاعلة بعد إذابتها.

الأجبان القاسية

إنّ محتوى الرطوبة في الأجبان القاسية، مثال التشدر والكولبي والجبن السويسري، يتراوح بين ٣٦ و ٤٣ بالمائة. ذلك أنّ الأجبان القاسية المعدة للتعتيق لأكثر من ثلاثة أشهر تحتوي عادةً على نسبة رطوبة أقلّ من الأجبان القاسية لطيفة النكهة التي يمكن أن يتمّ بيعها بشكل أسرع.

ويجب تبريد الأجبان القاسية على حرارة تتراوح بين ١ و ٤°س (٣٤ إلى ٣٩°ف). وإذا حفظت هذه الأجبان في هذه الشروط بقيت صالحة لمدة ١٢ شهرًا أو أكثر تقريبًا. كما وتحتمل هذه الأجبان أن تترك على منصات العرض من دون تبريد لفترة قصيرة على حرارة قصوى لا تتخطى ٢٥°س (٧٧°ف) ليومين إلى ثلاثة أيام. لكنّها تصبح عرضة لتغييرات في الجسم والقوام فترشح دهن اللبّن عندما تتعرّض لدرجات حرارة أعلى من ٢٥°س (٧٧°ف).

يمكن تجميد الأجبان القاسية على درجات حرارة أدنى من -٢٣°س (-٩°ف). كما وأنّ إذابتها على حرارة تتراوح بين -٢ إلى ١°س (٢٨ إلى ٣٤°ف) لمدة ١٠ أيام، تحدّ من التغييرات التي قد تطرأ على قوامها. ومثل كلّ الأجبان المجمّدة، من الأفضل استخدامها في تطبيقات الطبخ.

الأجبان القاسية المبروشة (وتعرف أيضًا بالأجبان القاسية جدًّا)

يبلغ محتوى الرطوبة في الأجبان القاسية المعدة للبرش، مثال البرميزان والرومانو، ٣٤ بالمائة أو أقلّ قبل عمليّة البرش. ويمكن تخزين هذه الأجبان على حرارة تتراوح بين ١ و ٤°س (٣٤ إلى ٣٩°ف) ويمكن أيضًا حفظها لفترات طويلة على درجات حرارة أدنى من ٢٥°س (٧٧°ف) وتحفظ بجودة نكهتها وقوامها. وترشح هذه الأجبان زيتًا إذا تعرّضت لحرارة أعلى من ٢٥°س (٧٧°ف).

تتمتّع أجبان البرميزان والرومانو المبروشة بمحتوى رطوبة لا يتخطى ١٨ بالمائة، ولا تتطلب تبريدًا طيلة بقاء العبوة غير مفتوحة. وإذا حفظت هذه الأجبان في هذه الشروط بقيت صالحة لمدة ١٢ شهرًا تقريبًا. لكن يتوجب حفظ العبوات مبرّدة على حرارة لا تتعدّى ٤°س (٣٩°ف) بعد فتحها.

ويمكن تجميد كلّ من البرميزان والرومانو وغيرها من الأجبان القاسية المبروشة في غلافات مخصصة للبيع بالجملة كما ولخدمات الطعام. وعندما تتمّ إذابتها بشكل صحيح بعد التبريد تؤدّي وظيفتها جيّدًا في كلّ التطبيقات.

توصيات خاصة بالتخزين

توصيات التخزين المذكورة تنطبق على الأجبان المحفوظة في غلافاتها الأصلية المختومة من المصنع. أما درجات حرارة التخزين المذكورة ومدد التخزين، فهي إرشادات توجيهية عامة. لذلك استشيروا المورد الذي تتعاملون معه، في ما يتعلق بتوصيات التخزين الخاصة بأصناف وعلامات تجارية لأجبان معينة.

توصيات التخزين لأصناف أجبان محدّدة

هل يمكن حفظه مجمدًا؟	فترة العرض القصوى	مدّة التخزين	الرطوبة النسبية (RH)	درجة الحرارة س	الجبن
نعم	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	من ٢ إلى ٣ أشهر	٦٥	من ٠ إلى ١	الجبن الأزرق
نعم	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	شهران	٦٥	من ٠ إلى ١	جبن البري
نعم	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	من ٢ إلى ٣ أشهر	٦٥	من -١ إلى ١	جبن البريك
لا يجوز تجميده	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	شهران	٦٥	من -١ إلى ١	جبن الكاممبير
نعم	أسبوع واحد	١٢ شهرًا	٦٥	من ٠ إلى ١	التشدر
لا يجوز تجميده	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	من ٢ إلى ٣ أسابيع	٦٥	من -١ إلى ١	جبن القريش
نعم	أسبوع واحد	٦ أشهر	٦٥	من ٠ إلى ٣	الكولبي
لا يجوز تجميده	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	٣ أشهر	٦٥	من -١ إلى ١	الجبن المصنوع بدون التعرّض إلى الحرارة
لا يجوز تجميده	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	٤ أسابيع	٦٥	من ٠ إلى ١	جبن القشدة
نعم	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	٦ أشهر	٦٥	من ٠ إلى ١	جبن الإيدام
نعم	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	من ٣ إلى ٦ أشهر	٦٥	من ٠ إلى ١	جبن الغودا
لا يجوز تجميده	غير محدودة ٣	١٢ شهرًا	٦٥	من ٠ إلى ٤	الجبن المبروش المجفّف ٢
نعم	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	من ٢ إلى ٣ أشهر	٦٥	من -١ إلى ١	المونتيراي جاك
نعم	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	من ١,٥ شهرًا إلى شهرين	٦٥	من ٠ إلى ١	الموزاريلا
نعم	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	من ٢ إلى ٣ أشهر	٦٥	من ٠ إلى ١	جبن الليمبرجر
نعم	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	٤ أسابيع	٦٥	من ٠ إلى ١	جبن النوشاتيل
لا يجوز تجميده	غير محدودة	من ١٠ إلى ٢٤ شهرًا	٦٥	من ٠ إلى ٢٤	جبن البارميزان
لا يجوز تجميده	غير محدودة ٣	من ٦ إلى ١٠ أشهر	٦٥	من ٠ إلى ٤	الجبن المطبوع
لا يجوز تجميده	غير محدودة ٣	٦ أشهر	٦٥	من ٠ إلى ٤	شرائح جبن مطبوع
لا يجوز تجميده	غير محدودة ٣	من ٦ إلى ١٠ أشهر	٦٥	من ٠ إلى ٤	غذاء يحتوي على جبن مطبوع
لا يجوز تجميده	غير محدودة ٣	٦ أشهر	٦٥	من ٠ إلى ٤	جبن مطبوع قابل للمرغ
نعم	يحفظ مبرّدًا في كلّ الأوقات	من ٣ إلى ١٢ شهرًا	٦٥	من ٠ إلى ١	بروفولون
لا يجوز تجميده	غير محدودة	من ٥ إلى ١٢ شهرًا	٦٥	من ٠ إلى ٢٤	رومانو
نعم	أسبوع واحد	من ٨ إلى ١٢ شهرًا	٦٥	من ٠ إلى ٤	الجبن السويسري

١ الفترة القصوى للعرض من دون تبريد على درجات حرارة أقل من ٢٥° س .

٢ جبن مجفّف إلى رطوبة نسبتها ١٨ بالمائة أو أقل.

٣ فترة العرض من دون تبريد على حرارة أقل من ٢٥° س غير محدودة للعبوات غير المفتوحة، على أن تحفظ العبوات مبرّدة على حرارة تتراوح بين ٠ و ٤° س بعد فتحها.

٤.٦ التقطيع والتداول

بقلم ريجي هايز

”فودتريندر“، شركة محدودة المسؤولية، ماديسون، ويسكونسين

و

مارك تود

”يسررش ريسورسيز“، مونتي ريو، كاليفورنيا

٣. سكين القشر

أساسي لكل مطبخ. يستخدم سكين القشر لقطع الجبن الصغرى كلها ولتقديم الجبن أو تشذيبه. متوفر بأحجام وأشكال متنوّعة، وهو السكين الأكثر استخدامًا من بين المعذات التي تملكونها في ترسانتكم، لذلك عليكم اختيار سكين يناسب حجم يديكم وأسلوبكم.

٤. سكين البارميزان

جزء من مجموعة أدوات تستخدم لتقسيم عجلة من الجبن القاسي المعد للبرش مثال البارميزان. كما يستخدم لقطع كتلة من الجبن القاسي للتقديم. شكله مستحب جدًا على صينية التقديم.

٥. سكين الشيف

السكين الأكثر تعددًا للاستعمالات في المطبخ. مستخدم لكل مهمات التقطيع تقريبًا. كونوا حذرين عند قصّ قطع كبيرة من الجبن إذ أنّ طرف السكين موضع خطير بالنسبة للكفّ، لذلك يفضل أن تستخدموا سكين ذا مقبضين لمثل هذه الحالات.

٦. سكين الأجبان الطرية (البري)

سكين مرّن مسنّن مجهز بنصل مقوّر لقطع الأجبان الطرية والأجبان الطرية المسوّاة. تقطع التسنّنات القشرة المغطّاة بطبقة محبّبة في حين أنّ نصله المعدني المقوّر يحدّ من المساحة التي يمكن للجبن الطري الالتصاق بها. وطرف السكين ذو الشعبتين التقليدي فما هو إلا لتقديم الجبن بعد تقطيعه.

أدوات لتقطيع الأجبان وتشريحها

تختلف أدوات تقطيع الجبن وتشريحه استنادًا إلى كثافة الجبن الواجب تقطيعه. إليكم في ما يلي لمحة عامّة عن كلّ الأدوات، الأساسيّة للأجبان عامّة كما والخاصّة بفئة معيّنة من الأجبان.

سكاكين الأجبان:

١. سكين للجبن ذو مقبضين

يقطع الكتل الكبيرة أو عجلات أو أسطوانات الأجبان شبه الطرية إلى قاسية ويحدّ من خطر حدوث الإصابات المتعلقة باستخدام سكين صغير جدًا للعمل المطلوب.

٢. قاطع العلب/سكين فتح الغلافات

أكنتم تستخدمون قاطع علب أو سكين قشر صغير، تأكدوا من استعمال أداة أخرى لفتح العلب أو الغلاف البلاستيكي أو الورق المعدني الذي يغطّي الجبن للحؤول دون انتقال أيّ تلوّث إليه.



الصورة حقوق النشر محفوظة ٢٠١٥ ، ”ويسكونسن ميلك ماركتينغ بورد إنك“.



الصورة حقوق النشر محفوظة ٢٠١٥، "ويسكونسن ميلك ماركتينغ بورد إنك".

٧. مسحاج الجبن

أداة تقديم مثالية لأي جبن شبه طري إلى جامد، إذ يقطعه إلى شرائح فائقة الرقة. وبالرغم من أن استخدامه معقد إلا أنه الأداة الفضلى لاقتطاع عينات، إذ أنه يسمح بالحصول على عينة صغيرة مساحة سطحها كبيرة لتذوق النكهة، ويختتم جسم الجبن كلما تم استخدامه. مناسب أيضًا للحفلات واللقاءات الصغرى.

٨. السكين الموزع

يستخدم لتوزيع الأجبان الطرية والأجبان القابلة للمرغ بشكل متساوٍ على المقرمشات والخبز والسندويشات والخضار وغيرها.

أسلاك قطع الأجبان:

٩. آلة قاطعة بواسطة أسلاك ومزودة بمنصة

أداة مثالية لإنتاج كبير الحجم، مناسبة للأجبان الطرية إلى شبه القاسية. لا ينصح باستخدامها لقطع الأجبان الأكثر قساوة من نوع "جرانا".

١٠. القاطع اليدوي بخيط الصيد

رائع لقطع الكتل من زنة ١٨ كغ (٤٠ رطل). ومثالي أيضًا لتقطيع الأجبان الطرية مثال جبن القشدة والبري والجبن الأزرق، إذ يخلف حافةً ملساء نظيفة. وخيوط الصيد لا تتشابك وتنقطع بسهولة وبسرعة مثل الأسلاك المعدنية، وفي حال انقطعت يمكن عقدها من جديد بسهولة. كما وأنها سهلة التنظيف ويمكن أن تحل محل القاطع اليدوي بالأسلاك المعدنية في مهام كثيرة.

١١. القاطع النزدي

ممتاز لتجزئة الجبن إما للوصفات أو لعمليات تقديم العينات الكبرى. يمكن استخدامه للحصول على أشكال وأحجام كثيرة.

١٢. القاطع اليدوي بالأسلاك المعدنية

متوفر في أطوال وقوى متفاوتة، وهو مثالي لتقطيع القطع الكبرى من الجبن الجامد إلى قاس. يجب استخدامه بحذر للحؤول دون تشابك الأسلاك بعضها ببعض إذ أن ذلك يجعلها عرضة للانقطاع.

تقنيات تداول الجبن وتقطيعه المبادئ الثلاثة

أثناء تداول الجبن لا بدّ من التنبّه إلى المبادئ الثلاثة: النظافة، والحرارة الباردة، والتغطية.

- **النظافة:** إحرصوا على إبقاء كلّ ما يلامس الجبن نظيفًا، بما في ذلك لوح وأدوات التقطيع، والمكان الذي تعملون به، وأيديكم (يفضّل أن تلبسوا قفازين جديدين)، والمكان الذي تُلْفُون به الجبن. ونشير إلى أنّ الجبن يمتصّ النكهات الأخرى بسهولة، لذلك أبقوه بعيدًا عن المأكولات العطرية الأخرى في البرّاد.
- **الحرارة الباردة:** يجب حفظ غالبية الأجبان على حرارة تتراوح بين ١ و ٤° (٣٤ إلى ٣٩° ف). وكلّما بقي الجبن خارج نطاق الحرارة هذه، تراجعت جودته.
- **التغطية:** إذا أبقيتم الجبن مغطّى في أثناء العمل به، حتّى وإن كانت التغطية غير محكمة، قلّصتم احتمالات أن تشكّل الأعفان الوافرة في الهواء، عفن على سطح الجبن. كما وأنّ الإبقاء على الجبن مغطّى يساعد في الحفاظ على حرارته باردة ويبطئ خسارة الرطوبة، ما يحمي الجبن من الآثار السلبية.



الصورة حقوق النشر محفوظة ٢٠١٥، "ويسكونسن ميلك ماركتينغ بورد إنك."

التوجيهات الإرشادية الخاصة بالتقطيع

إليك في ما يلي توجيهات من المهمّ أن تعملوا بها عندما تقطعون الجبن أو تشّرحونه.

- إرتدوا قفازات لخدمات الطعام لإحباط نموّ العفن. كما ويحول هذا الأمر دون ترك أيّة بصمات (مسألة مهمّة بشكل خاصّ بالنسبة للأجبان الطرية المسوّاة مثال البري والكاممبير)، ويمنع أحماض البشرة من التأثير بالجبن.
- لا تقطعوا كمية من الجبن أكبر من أن تتمكنوا من تغليفها بأكثر من ١٥ إلى ٣٠ دقيقة كحدّ أقصى، لكي تمنعوا الجبن من أن يتعفن، ويرشح زيتًا، ويجفّ.
- قوموا فورًا بلف الجبن الذي سيعرض للبيع بغشاء بلاستيكيّ لإبقاء الهواء في الخارج والرطوبة في الداخل. تفقّدوا كلّ خطوط الالتئام للتأكد من أنّ الجبن مغطّى وملفوف بالكامل وبإحكام. إذا كنتم تقطعون الجبن لبيعه على الفور، من المفضّل أن تُلْفُوا الأجبان بورق شمعيّ أو ورق الجزارة، لأنّ الأغشية البلاستيكية لها روائح بارزة ويمكن للأجبان الأكثر طراوة بشكل خاصّ أن تلتقط النكهات والعطورات من الغشاء الذي يلفّها.
- لا تعيدوا استخدام الغشاء البلاستيكي، ذلك أنّ طبقة زيت رقيقة من الجبن ستمنع الغشاء من الالتصاق بشكل محكم بالجبن إذا أعدتم استخدام الغشاء، ما يسمح بوصول الهواء وأبواغ العفن إلى الجبن.
- في حال كنتم ستعتقون أو تخزنون أجبان قاسية لأكثر من ٣٠ يومًا، من المهمّ جدًّا أن تقلبوا الأجبان على جانبيها بشكل منتظم على الأقلّ مرّتين في الشهر، للحفاظ على التوزّع المتساوي للزيوت الطبيعية في الجبن. وينطبق هذا الأمر على العجلات الكاملة والأجزاء المقطّعة.
- وبعد تقطيع أجبان كثيفة القوام مثال التشدر والغودا، إمسحوا المساحة المقطوعة من الجبن بجانب نصل السكين لإغلاق أيّة مسامات مفتوحة ومنع خسارة الرطوبة.
- ويمكن أن تصلكم الأجبان الزرقاء وأجبان الجورجونزولا في أكياس مائعة لتسرّب البخار تعرف عامّة باسم "كريوفاك" وتبقي تقريبًا كلّ الهواء خارجًا. وفي هذه الظروف تصبح الأعفان غير ناشطة لذلك تكون هذه الأجبان شبه بيضاء عندما يتمّ فتح الأكياس. لكن سرعان ما يتغيّر الوضع عندما يتمّ تقطيع الأجبان ولفّها. إحرصوا على حصر وقت تعريض هذه الأجبان إلى الهواء بأقلّ مدّة ممكنة لأنّ نموّ الأعفان الزائد يؤثر سلبيًا على مظهر الجبن.
- من المهمّ جدًّا التقيّد بالرسوم التخطيطيّة المبيّنة في الصفحات التالية إلى أن تعادوا على الطرق المناسبة لقطع كلّ شكل بغية الحدّ من الهدر أو من الأشكال الغريبة التي يصعب بيعها.
- تأكّدوا دائما من استخدام الأدوات المناسبة لكلّ نوع من الأجبان التي تتعاملون بها، لأنّ ذلك يساعد في ضمان حسن سير العمليات وتعزيز السلامة.

الكتلة

التشدر، المونتيراي جاك، الموزاريللا،
الموينستر، الجبن السويسري



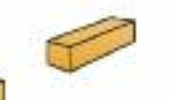
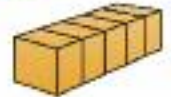
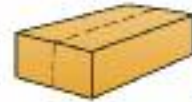
سكين القشر



القاطع اليدوي بخيط الصيد



آلة قاطعة بواسطة أسلاك ومزودة
بمنصة ثابتة



قسّموا كتل الجبن من زنة ٢٠ كج (٤٠
رطل) إلى الحجم الأكثر ملاءمة للتطبيق.

القالب

جبن البريك، جبن القشدة، جبن الإيدام،
جبن هافارتي، مونتيراي جاك،
موينستر، الجبن السويسري



سكين الشيف



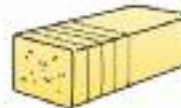
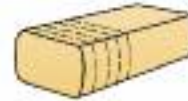
سكين القشر



القاطع اليدوي بخيط الصيد



آلة قاطعة بواسطة أسلاك ومزودة
بمنصة ثابتة



ملاحظة: تعطي القوالب المربعة قطع
شكلها مختلف عن القطع الناتجة عن
تقطيع القوالب المستطيلة.

الأجبان الطرية المسوّاة

البري، الكاممبير



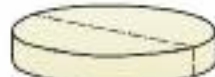
سكين القشر



سكين الشيف



سكين جبن البري



متى قتم بتقطيع الأجبان الطرية
المسوّاة، لن تستوي بالقدر العادي. ومن
الأفضل تقطيع العجلة كاملة متى بدأتم
بتقطيعها.

أتركوا الأجبان في الغلاف المميّز الذي
تمّ شحنها فيه إلى أن تقوموا بتقطيعها.
ذلك أنّ الغلاف الأصلي يسمح للجبن
بالتنفس ولعملية التسوية بالاستمرار.

العجلات المشمّعة

التشدر، الفونتينا، الغودا



سكين للجبن ذو مقبضين



سكين القشر



سكين الشيف



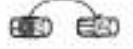
في ما يتعلّق بالعجلات المشمّعة، قوموا
أولاً بحرّ طبقة الشمع بواسطة سكين
القشر. دعوا طبقة الشمع لتقديم الجبن
على منصات العرض.

عجلات الجبن الأزرق

الجبن الأزرق، الجرجونزولا



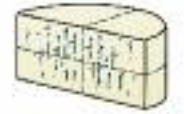
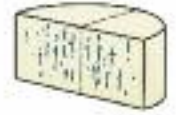
سكين القشر



القاطع اليدوي بخيط الصيد



قاطع بسحب السلك



قوموا بتعقيم ألواح وأدوات التقطيع قبل وبعد تقطيع الأجبان ذات التعريفات الزرقاء.

عجلات الجبن القاسي

الأسياجو، البارميزان، البيباتو، الرومانو



سكين القشر



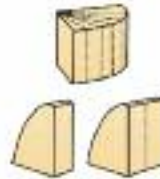
سكين للجبن ذو مقبضين



القاطع اليدوي بالأسلاك المعدنية



سكين البارميزان



قوموا بحز الشمع أو القشرة بواسطة سكين القشر قبل التقطيع.

الأسطوانة

الكوبي، البروفولون، الغودا المدخن



سكين القشر



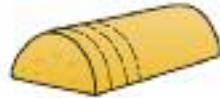
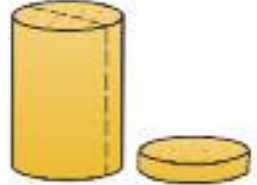
سكين الشيف



سكين للجبن ذو مقبضين



القاطع اليدوي بخيط الصيد



الخصص



قاطع الأجبان النردي



القطعة الأولى الناتجة عن استخدام القاطع النردي تشكل لوحة ضخمة يمكن أن تقسم إلى نصفين للحصول على مثلثات صغيرة.

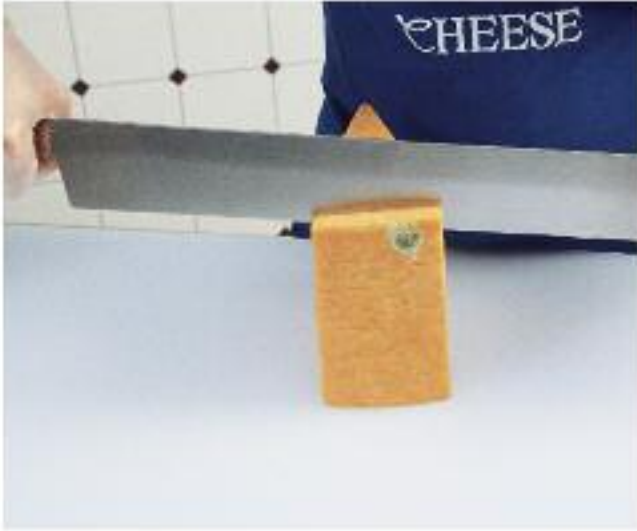
قوموا بإدارة الألواح بعيداً عنكم (كما هو مبين أعلاه) للتحضير للخطوة التالية وهي تقطيعها إلى أصابع.



وعمليّة القصّ الثانية بواسطة القاطع النردي تنتج أصابع الجبن.



وتؤدي عملية القصّ الثالثة بواسطة القاطع النردي إلى الحصول على مكعبات متساوية بحسب حجم الخصص المرغوبة.



عندما يتعفن الجبن

الأعفان هي كائنات متوفرة بشكل طبيعي في الجو، لذلك قد تظهر على أجبانكم على الرغم من محاولاتكم الفضلى للتعقيم والتنظيف. وإذا كان العفن شبيهًا بالعفن العادي خضراوي-زرقاوي اللون الذي نراه عامةً على الأجبان، يمكنكم التخلص منه من خلال تشذيب الجبن وإزالة ١ سم (١٠ مم) من الجبن المتواجد تحت العفن هذا وقوموا أيضًا بتغيير الغلاف الذي يغلفه أيضًا. ويمكن استهلاك قطعة الجبن المتبقية بكل راحة بال، لكن عليكم التنبيه إلى أنه متى تعفنت مرة أصبحت عرضة للتعفن مرة أخرى، لذلك استخدموها بسرعة إما من خلال تخفيض السعر أو من خلال تحويلها إلى عينات. أما إذا كانت الأعفان الظاهرة على الجبن غير مألوفة الشكل، أي إن كان لونها زهري أو أسود أو مظهرها غريب، تخلصوا من الجبن.

استلام الجبن وتخزينه

عندما تستلمون الأجبان أو أي منتج قابل للتلف، تأكدوا من سلامة الغلاف من أي ضرر. هل تضررت أي أختام؟ هل هناك آثار تسرب أو رشح؟ ما هي حرارة المنتج وشاحنة التوصيل؟ وفي حال لم تكن أجبانكم مغلقة بالخواء بإحكام أو محمية بشكل آخر، هل من دليل على تسرب منتجات أخرى على متن الشاحنة إلى منتجكم؟ معظم ما سبق منطقي بحت إلا أن تطبيقه ضروري.



الصورة حقوق النشر محفوظة ٢٠١٥. "ويسكونسن ميلك ماركتينغ بورد إنك".

وبعد أن تستلموا الجبن تصبحون مسؤولين عن مراقبة الجودة. ويجب اعتماد المداورة للأجبان على أساس ما يدخل أولاً يخرج أولاً؛ وهي مسألة فائقة الأهمية للأجبان الطرية الطازجة والأجبان الطرية المسواة، إذ أنه في حال لم تتقيدوا بهذه القاعدة قد يتوجب عليكم التخلص من منتجات كثيرة. وأعداء الجبن الثلاثة هم: الحرارة، حالة الجفاف، النور المباشر القوي (مثال أشعة الشمس أو الإنارة القوية). وتشكل الحرارة العامل الأكثر أهمية في الحفاظ على جودة الجبن، إذ تحفظ غالبية الأجبان على حرارة لا ترقى إلى ٤° س (٣٩° ف).

ويبرز تخوف آخر هو التلوث التبادلي. لذلك يفضل أن تفصلوا الأجبان الزرقاء والأجبان الطرية المسواة وتضعوها في برادات مختلفة عند التخزين، إذ أن الأعفان المتواجدة على هذه الأجبان ستنتشر إذا لم تتم السيطرة عليها بحذر. لذلك ابقوا هذه الأجبان مغلقة بإحكام وبعيدة بقدر المستطاع بعضها عن بعض وعن أية أجبان أخرى. وإذا أمكن إحتفظوا هذه الأجبان في وسيلة احتواء ثانوية، مثال العبوات البلاستيكية القابلة للإغلاق، لتفادي حدوث أي مشاكل. من المهم جدًا أيضًا اتباع إجراءات النظافة بدقة عند التعامل مع الأجبان المسواة بالعفن.

والرطوبة جانب مهم آخر من تخزين الجبن. فليس من الضروري أن تحفظ الأجبان المغلفة بالخواء في البراد مثلاً. أما بالنسبة للأجبان الطرية المسواة أو الأجبان التي تتشكل لها قشرة بشكل طبيعي، فمن المهم أن تتذكروا أن البرادات تجفف المنتجات أيضًا، لذلك عليكم إبقاء هذه الأجبان بعيدة عن مدى مروحة البراد في منطقة مغطاة للتخفيف من هذه الآثار، إذ أن خسارة الماء تؤثر على كمية الأجبان وجودتها. لذلك في حال كنتم تنوون تخزين الأجبان لأكثر من شهر، من المهم من تقبلوها على الأقل مرتين في الشهر لإعادة توزيع الزيوت التي تنزح بفعل الجاذبية. ويجب تخزين الجبن في المكان الأكثر ظلامًا.

تشكيلة الأجبان الأمريكية



بقلم ريجي هايز

"فودتريندز"، شركة محدودة المسؤولية، ماديسون، ويسكونسين

و

مارك تود

"ريسرش ريسورسيز"، مونتري، كاليفورنيا

تاريخ صناعة الجبن في أمريكا

أمريكا أمة قائمة على المهاجرين، ويبدو نسبنا هذا جلياً من خلال عدد كبير من تقاليدنا، لاسيما منها حبنا للأجبان. ففي الواقع، عندما وصل رواد الهجرة إلى أمريكا جلبوا معهم الأجبان في المركب. وعندما وصل المزيد من الناس إلى أمريكا وبدأوا يستعمرون الأرض، وجدوا أن التربة خصبة والعشب أخضر ناضر، فذكروهم ذلك بمواطنهم الأوروبية وسرعان ما بدأوا يزرعون الأرض. وفيما زرعوا الحبوب لصناعة خبزهم، كانوا يخزنون الكميات الفائضة ليستخدموها في خلال فترات الشتاء الطويلة والباردة. وكانت قطعان الماشية ترعى في المراعي الغنية بالأعشاب الخضراء في الصيف، وتقتات التبن والحبوب في الشتاء. وشكل مصدر اللبن والقشدة والزبدة الثابت هذا بداية تقاليدنا في منتجات الألبان وسرعان ما تلتها صناعة الأجبان.

وفضلاً عن حاسة تذوق الأجبان التي كانوا يتمتعون بها، جلب العديد من أجدادنا معهم خبرتهم في صناعة الأجبان، واستخدموا وصفات

وطرق تقليدية عمرها مئات السنين، وبدأوا بسرعة يصنعون الأجبان بأيّ فائض متوفر من اللبن، أولاً لاستهلاكهم الخاص، ومن ثمّ للآخرين. وهكذا أصبحت صناعة الأجبان في الولايات المتحدة النور وبدأت تاريخ طويل في صناعة الجبن هناك ما زال مستمرًا حتى يومنا هذا. وكانت صناعتنا الرائدة في مجال الأبحاث في علم منتجات الألبان وصناعة الأجبان، وأدى ذلك إلى فعالية هائلة في الإنتاج وإلى سجلّ سلامة لا مثيل له. وتحتلّ الولايات المتحدة حاليًا المرتبة الأولى كأكبر بلد منتج للأجبان في العالم، إذ تصنع أكثر من ٦٠٠ صنف مختلف من الأجبان ويتخطى إنتاجها خمسة ملايين طنّ سنويًا. تتمتع أجباننا بأعلى مستوى من الجودة ودائمًا ما تحتلّ المراكز الأولى في المسابقات الدولية. وهذا ما يجعلنا فخورين بإرثنا وبراعتنا وجودة الأجبان التي ينتجها صانعو الأجبان الأمريكيون.

تبرز طرق كثيرة لتنظيم أصناف الأجبان، بما فيها بلد المنشأ، ونوع اللبن، وغيرها. لكنّ الطريقة الأكثر قبولاً على نطاق واسع هي درجة القساوة.

لذلك تمّ ترتيب الأقسام الفرعية التالية وفقاً لهذه الطريقة، بدءاً من الأجبان الطرية والطازجة ووصولاً إلى الأجبان القاسية المبروشة.



١.٥ الأجبان الطرية الطازجة



التطبيقات الرئيسية

إنّ غالبية الأجبان الطرية، باستثناء الفيتا والجبن الكيسو بلانكو، قابلة للمرغ ويمكن غرفها بالملعقة. وتستخدم على نطاق واسع في خدمات الطعام والأغذية المحضّرة وتطبيقات المستخدم النهائي كأساس للخبز والوجبات الخفيفة القابلة للمرغ والغموس. ويكثر استعمالها أيضًا كحشوات للمعكرونة وقوالب الغرتن والمعكرونة والجبن التقليديّة، والمقبلات، والمخبوزات.

ويشكّل الفيتا والكيسو بلانكو الاستثنائيّان قليلا الرطوبة القاعدة في عائلة الأجبان هذه. ذلك أنّ قوامهما المتفتت ومقاومتهما للذوبان يفترقانها عن باقي الأجبان في هذه المجموعة. والملفت في الأمر هو أنّ هذه الأجبان كانت تستخدم على نحو تقليدي في الأطباق الإثنية فحسب، إلا أنّها أصبحت اليوم تستخدم في السلطات والحساءات وفي مجموعة متنوعة من المقبلات الساخنة، وحتى في البيتزا أيضًا.

مزايا التسويق

تتمتّع الاجبان هذه بجاذبية رائعة بالنسبة للمستهلكين؛ وهي ذات قيمة مضافة في المخبوزات والأغذية المحضرة وتلقى قبولاً عاليًا لدى المستهلكين نظرًا لطعمها الخفيف وقوامها القشدي الناعم.

الفوائد الرئيسية في خدمات الطعام والأطعمة المحضّرة

تتمتّع بقابلية للمرغ على حرارة باردة، رائعة للغموس والأغذية المخصصة للمرغ ومعاجين تغطية الكعك. وتتحلّى بقوام قشدي للاستخدام في حشوات المعكرونة، وقوالب الغرتن والمعكرونة والجبن التقليديّة، وفي مروحة من الحشوات الأخرى. وتشكّل حامل نكهات ممتاز. وهي متعدّدة الوظائف، إذ أنّ أداءها جيد في الأطباق الطوة كما في الأطباق المالحة. يمكن استخدامها لربط مكونات أخرى بعضها ببعضها الآخر وكعوامل تعزيز القوام. وتوفّر صيغها قليلة الدسم، والخالية من الدسم، ومخفّفة السرعات الحرارية، خيارات عالية الجودة للحميات الغذائية محدودة السرعات الحرارية.

وتضمّ الأصناف التالية:

- جبن القريش (بمحتويات دهن مختلفة)
- جبن القشدة (العادي والمنكّه)
- جبن الفيتا
- جبن مسكربون
- جبن نوشاتيل (العادي والمنكّه)
- جبن "كيسو بلانكو"
- جبن الريكوتا (كامل الدسم، وقليل الدسم، والخالي من الدسم)

عملية التصنيع

يشار إلى الأجبان الطرية الطازجة بالجبن المعدّ بالحمض أو المعدّ مباشرة، بما أنّه يتمّ عادةً تخثير اللبن بحمض اللاكتيك، أو عصير الليمون، أو الخل، أو أي حمض مماثل يضاف مباشرة إلى اللبن عوضًا عن استخدام منفحة أو أنزيمات.

وتتمّ تصفية المصل (الشرش) من الأجبان الطرية باستخدام قوّة الجاذبية بدل الضغط الميكانيكي، للمساعدة على حفظ القوام المخملي ومحتوى الرطوبة العالي. ويتمّ تغليف أجبان طرية كثيرة، عادةً في أحواض، من دون تقطيع، أو كبس في قوالب أو تعتيق.

الأداء

تحتوي الأجبان الطرية الطازجة على محتوى الرطوبة الأعلى بين الأجبان كلّها. وهذا ما يجعلها مكوّنات ممتازة في الكوامخ والحشوات. وتتمتّع هذه الأجبان في غالبية الحالات بنكهة قشدية خفيفة رقيقة مثل اللبن الأمريكي عالي الجودة الذي صنعت منه.

جبنة النوشاتيل

محتوى الدسم فيه أقل من جبنة القشدة، لكن قوامه ناعم وقابل للمرغ أيضاً: نكهة خفيفة حلوة - لاذعة؛ وهو عامل حشو رائع ومكون ممتاز للمخبوزات.



اللون

يتراوح بين الأبيض الساطع والأبيض الضارب إلى الصفرة.

القوام

مشابه لقوام جبنة القشدة لكنه جامد أكثر بعض الشيء.

النكهة

خفيفة شبيهة بنكهة جبنة القشدة لكنها لاذعة أكثر بعض الشيء.

التركيب النموذجي

٦٥ بالمائة من الرطوبة؛ ٢٠ إلى ٣٠ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب بسرعة. ناقل ممتاز للنكهة، الحلوة أو المالحة. غالباً ما يستخدم في الكوامخ والغموس والصلصات وطبقات تغطية الكعك، وحشوات المخبوزات والمقبلات، والمعجنات وكعك الجبن.

التخزين/مدّة الصلاحية

إن الأجبان عالية الرطوبة قابلة للتلف أكثر من الأجبان القاسية، لذلك فإن تداولها وتخزينها ومداورتها بالشكل الصحيح بالغة في الأهمية للحفاظ على سلامتها. يحفظ مبرداً على حرارة تتراوح بين ١ و ٢° س (٣٤ إلى ٣٥° ف). يجب تغليف القطع المقصوصة بإحكام بواسطة غشاء عازل وحفظها بعيداً عن الأغذية اللاذعة، لأن هذه الأجبان تمتص النكهات والعمور بسرعة. كما وأنه من المهم جداً اعتماد مداورة المنتجات بحسب مبدأ ما يدخل أولاً يخرج أولاً، بالغ في الأهمية. ويمكن حفظ جبنة القشدة مبرداً لمدة تتراوح بين ٩٠ و ١٨٠ يوماً، تبعاً لغلافه وشكله. لا يجوز تجميده.

الإرضاج والتعتيق

غير ناضج أو معتق.

جبنة القشدة

قوام ناعم وقابل للمرغ؛ نكهة خفيفة وحلوة/ لاذعة. عامل حشو رائع ومكون ممتاز للمخبوزات.



اللون

يتراوح بين الأبيض الساطع والأبيض الضارب إلى الصفرة.

القوام

ناعم، وقشدي، وقابل للمرغ.

النكهة

غنية وقشدية، جوزية قليلاً مع لمسة حلوة/ لاذعة. متوفر بنكهة عادية وبعدة نكهات حلوة ومالحة، بما فيها الفراولة والأناناس وخضراوات الحديقة، والثوم، وغيرها.

التركيب النموذجي

٥٥ بالمائة رطوبة؛ ٣٣ بالمائة مواد دهنية لبنية صلبة على الأقل.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب بسرعة. ناقل ممتاز للنكهة، الحلوة أو المالحة. غالباً ما يستخدم في الكوامخ والغموس والصلصات وطبقات تغطية الكعك، وحشوات المخبوزات والمقبلات، والمعجنات وكعك الجبن.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرداً على حرارة تتراوح بين ١ و ٢° س (٣٤ إلى ٣٥° ف). يجب تغليف القطع المقصوصة بإحكام بواسطة غشاء عازل وحفظها بعيداً عن الأغذية اللاذعة، لأن هذه الأجبان تمتص النكهات والعمور بسرعة. نذكر أن اعتماد مداورة المنتجات بحسب مبدأ ما يدخل أولاً يخرج أولاً، بالغ في الأهمية. ويمكن حفظ جبنة القشدة مبرداً لمدة تتراوح بين ٩٠ و ١٨٠ يوماً، تبعاً لغلافه وشكله. لا يجوز تجميده.

الإرضاج والتعتيق

غير ناضج أو معتق.



AN AMERICAN ORIGINAL

جبنة أمريكي أصيل

تم تطويره في أواخر القرن السابع عشر في منطقة فيلاديلفيا.

نكهة مميزة وقوام متفتت.

جبن الفيتا



اللون

يتراوح بين الأبيض والأبيض الضارب إلى الصفرة.

القوام

يتألف من خنارة طرية تتقشر وتتفتت بسهولة.

النكهة

طعم مالح حاد ولاذع. وتشتد النكهة كلما تعتق الجبن أكثر. متوفر بنكهة عادية أو بنكهات لذيذة متنوعة.

التركيب النموذجي

لا يتوفر معيار فدرالي للهوية لجبن الفيتا، لكن محتوى الرطوبة فيه يضعه في فئة الأجبان الطرية الطازجة.

خصائص الأداء والاستخدامات

يقاوم الذوبان. يتفتت يدويًا بسهولة. يستخدم في السلطات والمعجنات والخبز والطبخ المتوسطي.

التخزين/مدة الصلاحية

يحفظ مبردًا على حرارة تتراوح بين ٠ و ١° س (٣٢ إلى ٣٤° ف) لمدة ٩٠ إلى ١٨٠ يوم. يمكن استبدال المحلول الملحي بحسب الحاجة بنسبة ملعقة طعام من الملح لكل كوب ماء. كما وأن التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء تداول هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزز جودتها. لا يجوز تجميده.

الإنضاج والتعتيق

من خمسة أيام إلى شهر.

نكهة لبنية قشدية خفيفة. ممتاز في حشوات المعكرونة، والمخبوزات، والسلطات.

جبن القريش



اللون

أبيض ناصع.

القوام

يتألف من خنارات فردية ناعمة رطبة. متوفر بخنارة كبيرة وصغيرة.

النكهة

نكهة لبنية رقيقة و طازجة يرافقها طعم حاد حمضي قليلاً.

التركيب النموذجي

رطوبة قصوى من ٨٠ بالمائة. ومتوفر بدسم كامل، وبنسبة دسم من ٢ و ١ بالمائة، وبصيغة خالية من الدسم أيضًا.

خصائص الأداء والاستخدامات

الخنارات تقاوم الذوبان. أضيفوه في خلطات الكعك والخبز لتعزيز الطعم والقوام. استخدموه في حشوات المعكرونة. وقدموه مع الفاكهة الطازجة وفي السلطات المركبة.

التخزين/مدة الصلاحية

إن الأجبان عالية الرطوبة قابلة للتلف أكثر من الأجبان القاسية، لذلك فإن تداولها وتخزينها ومداورتها بالشكل الصحيح بالغة في الأهمية للحفاظ على سلامتها. يحفظ هذا الجبن مبردًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢° س (٣٤ إلى ٣٥° ف)، إذ يجب أن يحفظ على أدنى حرارة ممكنة من دون أن يتم تجميده. كما وأن التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء تداول هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزز جودتها. لا يجوز تجميده.

الإنضاج والتعتيق

غير ناضج أو معتق.

نكهته خفيفة ويحتفظ بقوامه بعد الطهي.

جبنة كيسو بلانكو



اللون

أبيض ناصع.

القوام

جامد ومتفتت. يبقى جامدًا عندما يتمّ تسخينه.

النكهة

خفيفة مع طعم نهائي لاذع. مالح بعض الشيء.

التركيب النموذجي

لا يتوفّر معيار فدرالي للهوية لجبنة كيسو بلانكو، لكنّ محتوى الرطوبة فيه يضعه في فئة الأجبان الطرية الطازجة.

خصائص الأداء والاستخدامات

يقاوم الذوبان إلى حدّ نقطة الاسمرار. يمكن تقطيعه إلى مكعبات وتسميرها ليتمّ استخدامها كقرقوشات في السلطات. يستخدم كثيرًا في الطبخ في أمريكا اللاتينية، وبشكل أساسي كمكوّن في الأطباق الحارة اللذيذة.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ٠ و ١°س (٣٢ إلى ٣٤°ف) لمدّة تصل إلى ١٠ أسابيع. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء تداول هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها. لا يجوز تجميده.

الإنضاج والتعتيق

غير ناضج أو معتق.

ناقل ممتاز للنكهة ذو قوام قشدي.

جبنة مسكربون



اللون

يتراوح بين الأبيض الضارب إلى الصفرة والبيج.

القوام

يتمتّع بنعومة الحرير، قشدي، قابل للمرغ. لا يجوز أن يكون محبّب.

النكهة

غنية، حلوة بشكل بسيط، زبدية.

التركيب النموذجي

ما من معيار فدرالي للهوية لجبنة المسكربون، ومحتوى دسم اللبن فيه الذي لا يقلّ عن ٧٠ بالمائة يجعله جبناً ثلاثي القشدة.

خصائص الأداء والاستخدامات

يزدوب بسرعة ومن الأفضل استخدام الحرارة غير المباشرة. يعرف بشكل أفضل على أنه المكوّن القشدي في التيراميسو، التحلية الإيطالية المشهورة. يستخدم المسكربون في الصلصات والحساءات والكعك والكوامخ، ومواد تغطية الكعك، والتحليات، والمخبوزات.

التخزين/مدّة الصلاحية

إنّ الأجبان عالية الرطوبة قابلة للتلف أكثر من الأجبان القاسية، لذلك فإنّ تداولها وتخزينها ومداورتها بالشكل الصحيح بالغة في الأهمية للحفاظ على سلامتها. يحفظ المسكربون مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٣°س (٣٤ إلى ٣٧°ف). يجب تغطيته بإحكام لأنّه يمتصّ النكهات والعطور بسرعة. اعتماد مداورة المنتجات بحسب مبدأ ما يدخل أولاً يخرج أولاً، بالغ في الأهمية. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء تداوله يطيل مدّة صلاحيته ويعزّز جودته. إذا تمّ تداول هذا المنتج بطريقة صحيحة يمكن إبقائه مبرّدًا لمدّة تصل إلى ١٢٠ يومًا. لا يجوز تجميده.

الإنضاج والتعتيق

غير ناضج أو معتق.

ممتاز للأطباق الإيطالية والنباتية،
كالباستا ووقالب الغرتن
والمعكرونة والجبن وغيرها،
والمخبوزات، والتحليات.

جبن الريكوتا



اللون

أبيض ناصع.

القوام

ناعم ورطب، قد يكون محبب بشكل بسيط أحياناً. يختلف القوام تبعاً
لمحتوى دسم اللبن فيه.

النكهة

خفيفة ولبنيّة، حلوة بعض الشيء.

التركيب النموذجي

رطوبة قصوى تتراوح بين ٦٨ و ٧٣ بالمائة. متوفّر بصيغة كاملة
الدسم، ومنزوعة الدسم جزئياً، وخالية من الدسم.

خصائص الأداء والاستخدامات

الصيغ قليلة الدسم مقاومة أكثر للذوبان. مستخدم كثيراً في حشوات
الباستا، ووقالب الغرتن واللازانيا والمعكرونة والجبن وغيرها،
والمخبوزات. رائج في المأكولات الإيطالية والنباتية.

التخزين/مدّة الصلاحية

إنّ الأجبان عالية الرطوبة قابلة للتلف أكثر من الأجبان القاسية، لذلك
فإنّ تداولها وتخزينها ومداورتها بالشكل الصحيح بالغة في الأهمية
للحفاظ على سلامتها. ويحفظ هذا الجبن مبرّداً على حرارة تتراوح بين ١
و ٢° س (٣٢ إلى ٣٤° ف) لمدّة تصل إلى ٤ أسابيع. كما وأنّ التقيّد
بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء تداوله يطيل مدّة صلاحيته ويعزّز
جودته. لا يجوز تجميده.

الإنضاج والتعتيق

غير ناضج أو معتق.

٥.٢ الأجبان الطرية المسوّاة



التطبيقات الرئيسة

تستخدم الاجبان الطرية المسوّاة في التطبيقات الباردة والذائبة، بما في ذلك السندويشات، وأطباق الجبن، والمقبلات، والغموس والكوامخ، والبيتزا المترفة اللذيذة، والكيش، والحساءات، والصلصات، وصلصات السلطة الدافئة، والفونودو.

مزايا التسويق

إنّ الأجبان المعروفة جيّدًا من قبل المستهلكين تضيف لمسة تميّز على الطبق وتساعد على تمييزه عن غيره. جاذبيّة مترفة أوروبية الطران، صورة عالية الجودة.

الفوائد الرئيسة في خدمات الطعام والأطعمة المحضّرة

إنّ مظهر هذا الجبن ونكهته المميّزان يجعلانه مثاليًا لأطباق الجبن والمقبلات الباردة. ويكفي أن يكون مصدره الولايات المتحدة لضمان جودته والانتباه إلى التفاصيل، لأنّ كلّ الأجبان الطرية المسوّاة الأمريكية مصنوعة من اللبن المبستر لضمان السلامة والجودة.

وتضمّ الأصناف التالية:

- جبن البري (مفرد ومزدوج وثلاثي القشدة والمنكّه)
- جبن الكامبير

عملية التصنيع

تتميّز الأجبان الطرية المسوّاة عن غيرها، نظرًا للعفن الأبيض من نوع البنسليوم المبيض *Penicilium Candidum* الذي يشكّل القشرة الخارجية المغطاة بطبقة من الحبيب. ويسمح هذا العفن للجبن بالنضوج بدءًا من الخارج ووصولاً إلى الداخل، كما يتبيّن لنا عند تقطيع الأجبان الطرية المسوّاة، حيث أنّ المنطقة الأكثر قربًا من القشرة تلين أولاً فتصبح شبه سائلة في حين تبقى المنطقة الوسطى جامدة أكثر، طباشيرية حتّى. كلّمًا نضجت هذه الأجبان أكثر، لانت وطوّرت نكهات وعطور أكثر.

الأداء

يذوب جسم هذه الأجبان جيّدًا في حين أنّ القشرة تبقى على حالها. لذلك يجب تشذيب القشرة لاستخدام هذه الأجبان في غالبية التطبيقات الساخنة. أمّا للتطبيقات الباردة، فينصح باستهلاك القشرة لأنّها مكون أساسي للنكهة والمصدر الرئيس للكاسيوم في الأجبان الطرية المسوّاة.

جبن البري والكاممير

جاذبية لذيذة مصحوبة بمعايير السلامة العليا، تضيفي لمسة تميز على الطبق وتساعد في تمييزه عن غيره.



اللون

أبيض، مع قشرة خارجية مغطاة بالحليب، والداخل قشدي اللون.

القوام

جامد عندما يكون الجبن طازجًا ويصبح أكثر طراوة عندما يبدأ بالنضوج. وتبدأ الأجبان الأقدم تقسو عندما تصاب بالجفاف، لكنّها تكون قد تخطت المرحلة التي تكون فيها بأفضل حالاتها في ذلك الوقت.

النكهة

تكون نكهة هذه الأجبان خفيفة جدًا وزبدية عندما تكون طازجة، فتصبح أكثر قوة عندما تبدأ تنضج. يتوقّر جبن البري بنكهة الأعشاب أيضًا. كما ويتمّ وصف هذه الأجبان على أنّها ترابية بعض الشيء، نكهتها شبيهة برائحة تربة الغابة والفطر والأوراق المتساقطة. ومن الطبيعي أن تكون فيها نكهة أمونيا بسيطة، لكن إذا كانت نكهة الأمونيا هي الأقوى، فذلك يعني أنّ الجبن لم يعد بأفضل حالاته.

التركيب النموذجي

لا يتوقّر معيار فدرالي للهوية للأجبان الطرية المسوّاة، لكنّ محتوى الدهن فيها يختلف بحسب نوع البري الذي يتمّ إنتاجه، إذا كان مفرد أو مزدوج أو ثلاثي القشرة، في حين أنّ جبّن الكاممير ينتج عادةً بصيغة مفردة القشرة.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب جسم هذه الأجبان بشكل رائع في الحساءات والصلصات والتبيلات الساخنة عندما يتمّ تشذيب قشرتها. ويمكن لفّ عجلة كاملة من الجبن بعجينة مطبوقة أو عجينة رقائقية وخبزها فتحصلون على مقبل ساخن. ومن بين التطبيقات الساخنة الأخرى التي تستخدم فيها هذه الأجبان نذكر: البيترزا اللذيذة، والكيش، والفوندو. أمّا التطبيقات الباردة فتضمّ أطباق الأجبان، والسندويشات، والمقبلات، والكوامخ، والغموس.

التخزين/مدّة الصلاحية

وتجدر معاينة الأجبان كلّها بعناية عندما يتمّ استلامها؛ لاسيّما منها الأجبان الطرية المسوّاة. وفي حال كانت رائحة الأمونيا قوية في أجبان البري والكاممير، أو كانت قشرتها متشقّقة، أو ظهرت أعفان كثيرة لونها غير طبيعي على قشرتها، هذا يعني أنّها ناضجة فوق الحدّ أو أنّه تمّت معالجتها بطريقة سيّئة. ولا بدّ من التذكير بأنّ العفن على سطح هذه الأجبان يحتاج إلى هواء ليستمرّ في تسوية الجبن. ينصح بإعادة لفّ البري والكاممير بغلافهما الأصلي إذا أمكن ذلك، وفي حال تعذّر ذلك قوموا بتغليفهما بورق مشمّع واحفظوهما بعيدًا عن المواد قويّة النكهة في البرّاد، لأنّ هذين الجبنين يمتصّان النكهات والروائح بسرعة. وتعتمد مدّة الصلاحية على عمر الجبن ومعالجته قبل أن يصلكم. يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢°س (٣٤ إلى ٣٥°ف). وتبلغ المدّة الممتدّة من إنتاجه إلى ما بعد أوّج جودته حوالي ١٢ إلى ١٦ أسبوعًا. لا يجوز تجميده.

الإنضاج والتعتيق

حوالي ثلاثة أسابيع قبل شحنه، فيستمر بالتسوية في أثناء النقل إلى أنّ يصل إلى المستخدم النهائي.

٥.٣ الأجبان شبه الطرية



التطبيقات الرئيسية

إنّ قدرة هذه الأجبان على الذوبان تجعلها ممتازة في الصلصات، والحساءات، وقوالب الغرتن والمعكرونة مع الجبن وغيرها، والشرائح الملفوفة. ويمكن خلطها بسهولة مع أجبان أخرى لابتكار بيتزا لذيذة مميزة. ويتمّ تنكيه العديد منها بمجموعة متنوّعة من المواد مثل الفلفل الحارّ، والأعشاب، والبهارات، وغيرها. ويمكن تقطيعها إلى شرائح فتصبح ممتازة للاستخدام في السندويشات والوجبات الخفيفة الجاهزة للمستهلك.

مزاي التسويق

تزيد هذه الأجبان قيمة المنتجات بشكل فعال من حيث التكلفة وتلاقي قبولاً ممتازاً لدى الأطفال. مظهرها جذاب عندما تذوب أو تسمّر. تتحلّى الصيغ جافة القشرة منها بنكهة خفيفة وزبدية وتتمتّع بجاذبية على صعيد العالم كلّ. أمّا الصيغ مغسولة القشرة فتحتطى بصورة ممتازة تشير إلى أصلها الأوروبي وبجاذبية لذيذة.

الفوائد الرئيسية في خدمات الطعام والأطعمة المحضّرة

تجعلها نكهتها الخفيفة حاملات ممتازة للنكهة. كما وأنّها تمتزج جيّداً مع غيرها من الأجبان شبه الطرية أو مع أجبان ذات نكهات أكثر قوّة، وتتمتّع بخصائص تشريح وتمزيق جيّدة. إنّها أجبان متعدّدة الاستخدامات، فيمكن استعمالها في تطبيقات متنوّعة من أطباق الاجبان إلى الأطعمة المحضّرة في الفرن ومن الطعام السريع إلى الطعام الممتاز. وتسمح المكعبات والشرائح والبرش الجاهزة للاستهلاك بالتوفير في التكلفة والعمل.

وتضمّ الأصناف التالية:

- جبن البريك مغسول القشرة
- وذو القشرة الجافة
- الكولبي جاك
- فونتينا
- جبن الهافارتي
- جبن الليمبرجر
- جبن المونتيري جاك
- جبن الموينستر
- جبن البيبر جاك

عملية التصنيع

تتشارك هذه الأجبان عنصر شبه واحد في عملية التصنيع، ذلك أنّها كلّها مصنوعة من اللبن كامل الدسم وأحياناً مع قشدة مضافة، لكن لا تصنع أبداً من اللبن منزوع الدسم جزئياً، وهذا ما يمدّها بقوامها الناعم القشدي الذي يميّزها ويقدرتها الرائعة على الذوبان. ويبرز شكلان مختلفان من الأجبان شبه الطرية وهما الأجبان شبه الطرية جافة القشرة والأجبان شبه الطرية مغسولة القشرة ويشار إليها أيضاً بالأجبان شبه الطرية مسوّاة السطح لأنّ سطحها يعالج بتلوّث بكتيري ومن ثمّ يغسل بواسطة محلول لتشجيع تطوّر التلوّث. وتسوّى الأجبان مغسولة القشرة هذه من الخارج فالدخل، في حين تسوّى الأجبان جافة القشرة من دون أي معالجة سطحية.

الأداء

ويمكن تمزيق الأجبان شبه الطرية، وتقطيعها إلى شرائح ومكعبات. وتذوب هذه الأجبان جيّداً وتمتزج بالتطبيقات الساخنة وفي تطبيقات فرن الميكروويف. وتتمدّد ويمكن شيّها وتسميرها.

جبن البريك

يذوب جيدًا ويشرح بشكل ممتاز
للسندويشات. تضاف الصيغ
مغسولة القشرة نكهة غنية على
الأطباق وتضيف طعم أمريكي مميز
على وجبة الجبن.



اللون

الجبن ذو القشرة الجافة يتراوح بين العاجي والأصفر القشدي.
الجبن مغسول القشرة: يكون لونه شاحب عندما يكون طازج فيتطور إلى
قشرة بيح إلى سمراء في خلال التسوية.

القوام

الجبن ذو القشرة الجافة قوام ناعم مفتوح.
الجبن مغسول القشرة: جامد عندما يكون الجبن طازجًا ويصبح طريًا
وقشديًا أكثر عندما يبدأ بالنضوج.

النكهة

الجبن ذو القشرة الجافة جوزية النكهة وحلوة بشكل بسيط.
الجبن مغسول القشرة: خفيفة عندما يكون الجبن طازجًا وتصبح عطرية
أكثر وغنية مع مرور الوقت. يمكن تشذيب القشرة في الأجبان المعتقة
عندما تصبح قوية جدًا بالنسبة للغالبية الأذواق، لكن الجسم تبقى نكهته
زبدية وجوزية مع نفحة ترابية.

التركيب النموذجي

٤٤ بالمائة من الرطوبة كحد أقصى، و٥٠ بالمائة من المواد الدهنية
اللبنية الصلبة كحد أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب بسهولة عندما يستخدم كطبقة علوية للمأكولات أو في قوالب
الأرز والخضار. يستخدم في السندويشات على شكل شرائح، ويمكن
تمزيقه لتطبيقات البيتزا. إن البريك مغسول القشرة ممتاز لأطباق
الأجبان ومع البيرة.

التخزين/مدة الصلاحية

الجبن ذو القشرة الجافة يحفظ مبردًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢°س
(٣٤ إلى ٣٥°ف). يجب تغليف القطع المقصودة بإحكام بواسطة غشاء
عازل وحفظها بعيدًا عن الأغذية اللاذعة، لأن هذه الأجبان تمتص
النكهات والعمور بسرعة. كما وأن التقييد بالإجراءات الصحية السليمة
في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزز جودتها. وإذا
تمت معالجة المنتج بشكل مناسب يمكن حفظه مبردًا لمدة تصل إلى
ثلاثة أشهر. وإذا تم تجميده، توجب إذابته على حرارة تتراوح بين ١ و ٢°س
(٣٤ إلى ٣٥°ف). تجميده غير مستحب.

الجبن مغسول القشرة: يحفظ مبردًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢°س
(٣٤ إلى ٣٥°ف). وتتراوح مدة إنضاج هذا الجبن بين ١٢ و ١٦ أسبوعًا
كحد أقصى. ويكون نضجه خفيفًا للغاية خمسة إلى ستة أسابيع،
ومتوسطًا من سبعة إلى عشرة أسابيع، فيصبح ناضجًا تمامًا بعد ١٠
أسابيع. ويجب تخزين هذا الجبن في غلاف يسمح بدخول الهواء
وخروجه من خلاله، مثل غلافه الأصلي/غشاء ورقي، لضمان تسويته
بشكل صحيح. كما وأن التقييد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء
معالجة هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزز جودتها. لا يجوز
تجميده.

الإنضاج والتعتيق

الجبن جاف القشرة: من اثنين إلى ثلاثة أشهر.
الجبن مغسول القشرة: ينضج بعد أربعة إلى خمسة أسابيع أو يتم تعتيقه
بحسب المواصفات المطلوبة.



AN AMERICAN ORIGINAL

جبن أمريكي أصيل

تم تطوير هذا الجبن في ويسكونسن في العام ١٨٧٥ تقريبًا وتم
تصميمه وفقًا لجبن البيرة الألماني تقريبًا. وتعود تسميته لشكله
وللطريقة المستخدمة لكبسه، ويتم حاليًا صنع جبن البريك في
أنحاء كثيرة من الولايات المتحدة.

جبنة فونتينيا

يذوب بشكل ممتاز عندما يتم تمزيقه أو تشريحه. يذوب وينمدد بشكل رائع في تطبيقات خلطات البيتزا. مكون عالي الجودة في قوالب الغرتن والمعكرونة الحديثة، والأطباق الجانبية المخبوزة، والحساءات، والصلصات.



اللون

أصفر تينبي شاحب، مع غطاء قابل للطي برتقالي غامق أو طبقة شمع أحمر، وفقاً للشكل المطلوب.

القوام

شبه طري، إيطالي الطراز، طري ولين جداً، تتخلله ثقب مفتوحة صغيرة، دنماركي / سويدي الطراز، لين، وجسم قشدي موحد.

النكهة

الطراز الإيطالي: نكهة زبدية ترابية بشكل بسيط مع طعم نهائي ناضج؛ الطراز الدنماركي / السويدي: نكهة جوزية ترابية بشكل بسيط مع طعم نهائي حاد.

التركيب النموذجي

٤٢ بالمائة من الرطوبة كحد أقصى، و ٥٠ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة.

خصائص الأداء والاستخدامات

جبنة يذوب بشكل رائع يتمتع بصورة راقية. جيد للحساءات والصلصات وطبقات التغطية، وقوالب الغرتن والمعكرونة، والبيتزا اللذيذة. ممتاز في تطبيقات الفوندو وأطباق الراكليت.

التخزين/مدة الصلاحية

يحفظ مبرداً على حرارة تتراوح بين ١ و ٢ °س (٣٤ إلى ٣٥ °ف). يجب تغليف القطع المقصوفة بإحكام بواسطة غشاء عازل وحفظها بعيداً عن الأغذية اللاذعة، لأن هذا الجبن يمتص النكهات والاعطور بسرعة. كما وأن التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزز جودتها. إذا تمت معالجة المنتج بشكل مناسب أمكن حفظه مبرداً لمدة تصل إلى ثلاثة أشهر. تجميده غير مستحب.

الإنضاج والتعتيق

من شهر إلى ثلاثة أشهر.

جبنة الكولبي جاك

يذوب بشكل ممتاز عندما يتم تمزيقه أو تشريحه. إضافة غنية اللون والنكهة إلى المقبلات والسلطات والسندويشات. يلاقي مزيج البرتقالي والأبيض شعبية كبيرة لدى الأولاد.



اللون

مزق برتقالي وأبيض

القوام

شبه طري، ناعم وقابل للطي. قشدي أكثر من الكولبي وجامد أكثر من المونتيراي جاك، ذات جسم متجانس لا ينفصل عندما يتم تشريحه أو تمزيقه.

النكهة

خفيفة مع عطر لطيف من مرق اللحم البقري، زبدية مع طعم نهائي لاذع بعض الشيء.

التركيب النموذجي

٤٤ بالمائة من الرطوبة كحد أقصى، و ٥٠ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب بسرعة عندما يكون ممزقاً. خيار ممتاز لطبقات تغطية المأكولات. لونه البرتقالي والأبيض يبدو جيداً في السندويشات والسلطات. ممتاز إذا تم مزجه في البيتزا المترفة.

التخزين/مدة الصلاحية

يحفظ مبرداً على حرارة تتراوح بين ١ و ٣ °س (٣٤ إلى ٣٨ °ف). يجب تغليف القطع المقصوفة بإحكام بواسطة غشاء عازل وحفظها بعيداً عن الأغذية اللاذعة، لأن هذا الجبن يمتص النكهات والاعطور بسرعة. كما وأن التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجته يطيل مدة صلاحيته ويعزز جودته. وإذا تمت معالجته بشكل مناسب، أمكن حفظه مبرداً لمدة تصل إلى ثلاثة أشهر. تجميده غير مستحب.

الإنضاج والتعتيق

من شهر إلى ثلاثة أشهر.



AN AMERICAN ORIGINAL

جبنة أمريكي أصيل

يصنع من خلال مزج جبنة الكولبي والمونتيراي جاك، وهما جبناً طوّرا في أمريكا.

إضافة غنية بالنكهة إلى
السندويشات والسلطات وقواب
الغرتن والمعكرونة بالجبن.
مستهلكوه محدودون لكن أوفياء.

جبن الليمبرجر



اللون

جسم أبيض قشدي مع قشرة بلون أمغر مميز.

القوام

قشدي، ناعم، يصبح طريًا أكثر عندما ينضج.

النكهة

عطرية وحارة عندما يكون الجبن حديث العهد، وتصبح ترابية لازعة
عندما يصبح الجبن مسوي تمامًا. العطر يكون دائمًا أقوى من النكهة في
الأجبان مغسولة القشرة، ويخفّف تشذيب القشرة حدّة الرائحة كثيرًا.

التركيب النموذجي

لا يتوفّر معيار فدرالي للهوية لجبن الليمبرجر، لكنّ عملية صنعه
ومحتوى الرطوبة فيه يضعانه في فئة الأجبان شبه الطرية.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب بسرعة عندما يكون مشرّحًا. مكوّن تغطية جيّد للّحوم المشوية.
إضافة رائعة للنكهة للسلطات. يستخدم بشكل شائع في السندويشات.
تناولوه مع فواكه حلوة مثال التين والتمر، أو مع البصل المقشور،
والخردل، الخبز الشيلمي الأسمر، وبيرة "بك".

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢°س (٣٤ إلى ٣٥°ف).
وتتراوح مدّة إنضاج هذا الجبن بين ١٢ و ١٦ أسبوعًا تقريبيًا، ويكون
نضجه خفيفًا لغاية خمسة إلى ستة أسابيع، ومتوسّطًا من سبعة إلى
عشرة أسابيع، فيصبح ناضجًا تمامًا بعد ١٠ أسابيع. ويجدر حفظ هذا
الجبن في غلاف يسمح بدخول الهواء وخروجه من خلاله، مثل غلافه
الأصلي/غشاء ورقي، لضمان تسويته بشكل صحيح. كما وأنّ التقيد
بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذا الجبن يطيل مدّة
صلاحيته ويعزّز جودته. لا يجوز تجميده.

الإنضاج والتعتيق

من شهر إلى شهرين.

نكهة زبدية غنية، محبوب من
الجميع. مثالي لأطباق الـ"ملت"
والسندويشات.

جبن الهافارتي



اللون

أصفر زبديّ شاحب.

القوام

قوامه ليّن وقشدي تتخلّله ثقوب ميكانيكية صغيرة. يصبح أكثر طراوة
مع الوقت.

النكهة

نكهة زبدية مع نفحة جوزية. لازعة بعض الشيء لاسيما عندما يكون
الجبن حديث العهد. متوفّر بنكهة عادية وبمجموعة متنوعة من النكهات
الليذية ومنها الثوم، والأعشاب، والشبت، والكرابيا، وفجل الخيل،
وغيرها.

التركيب النموذجي

٣٦ إلى ٣٩ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى، و٣٧ إلى ٣٨ بالمائة من
المواد الدهنية اللبنية الصلبة.

خصائص الأداء والاستخدامات

يسهل تقطيعه أو تشريحه عندما يكون مبرّدًا جيّدًا. يستعمل كثيرًا في
السندويشات. يذوب بسهولة كبيرة. مثالي لقواب الغرتن والمعكرونة
بالجبن، والفوندو، وخلطات البيتزا الممتازة.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢°س (٣٤ إلى ٣٥°ف) لمدّة
تصل إلى ثلاثة أشهر. يجب تغليف القطع المقصوفة بإحكام بواسطة
غشاء عازل وحفظها بعيدًا عن الأغذية اللاذعة، لأنّه يمتص النكهات
والعطور بسرعة. كما وأنّ التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء
معالجته يطيل مدّة صلاحيته ويعزّز جودته. تجميده غير مستحبّ.

الإنضاج والتعتيق

من أربعة إلى ثمانية أسابيع.

نكهة خفيفة. يذوب بسهولة. مناسب للتشريح والتمزيق. أشكاله ونكهاته مناسبة.

جبن المونتري جاك



اللون

أبيض قشدي.

القوام

شبه طري، قابل للطي، قشدي وناعم.

النكهة

رقيقة وزبدية مع نفحة لاذعة. متوقّف بنكهته الطبيعية، وبصيغ متعدّدة النكهات، بما في ذلك الفلفل الحارّ ("بيبر جاك")، والأعشاب، والبهارات.

التركيب النموذجي

٤٤ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى، و٥٠ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة.

خصائص الأداء والاستخدامات

جبن يذوب بشكل ممتاز. جيّد للحساء والصلصات وطبقات التغطية، وقوالب الغرتن والمعكرونة والجبنة، والناشوز، والبيتزا اللذيذة. كما أنّه جبنة جيّد التشريح والتمزيق مناسب للاستخدام في السندويشات والسلطات.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و٢° س (٣٤ إلى ٣٥° ف). يجب تغليف القطع المقصودة بإحكام بواسطة غشاء عازل وحفظها بعيدًا عن الأغذية اللاذعة، لأنّ هذا الجبن يمتصّ النكهات والعمور بسرعة. كما وأنّ التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها. إذا تمّت معالجة المنتج بشكل مناسب أمكن حفظه مبرّدًا لمدّة تصل إلى ثلاثة أشهر. تجميده غير مستحبّ.

الإيضاح والتعتيق

من شهر إلى ثلاثة أشهر.



AN AMERICAN ORIGINAL جبنة أمريكي أصيل

وقد سُمّي جبنة المونتيري جاك تيمناً بأول رجل قام بإنتاج وتوزيع هذا الجبن شبه الطريّ المصنوع في بعثات كاليفورنيا منذ سنين كثيرة خلت، بشكلٍ تجاريّ. وفي العام ١٨٨٢، بدأ دايفيد جاكس، وهو مالك مزارع ألبان وأجبان ورجل أعمال من مونتيري في كاليفورنيا، ينتج هذا الجبن على مستوى تجاري ويسمّ علب الشحن خاصّته باسم مدينة المنشأ وباسم عائلته، وهكذا تحوّل الوسم مونتيري-جاكس إلى مونتيري جاك. ويتمّ حاليًا صنع المونتيري جاك في ولايات عديدة، ومنها كاليفورنيا، إلّا أنّه لسخرية القدر لم يعد يصنع في مونتيري والمونتيري دراى جاك هو نسخة معتقّة من المونتيري جاك ويعتبر جبنة مخصّص (راجعوا القسم ٥.١٥ لمزيد من المعلومات).

يذوب بشكل ممتاز عندما يتم تمزيقه أو تشريحه. إضافة غنية اللون والنكهة إلى المقبلات والسلطات والسندويشات. هذا الجبن نجم في عالم خدمات الطعام وشعبيته توازي بروز الصلصة المكسيكية "سالسا" كالتابل المفضل في أمريكا.

جبن البيبر جاك



اللون

أبيض قشدي يتخلله مزيج من الفلفل الأحمر و/أو الأخضر.

القوام

شبه طري، قابل للطهي، قشدي وناعم مع فلفل ملين.

النكهة

رقيقة وزبدية، تكون حلوة قليلاً في البدء، فتصبح دافئة بعض الشيء إلى حارة جداً في النهاية بحسب نوع الفلفل المستخدم وطريقة التحضير. يحتوي هذا الجبن عادةً على فلفل هالابينيو الحار، إلا أنه متوفر أيضاً بدرجات متفاوتة الحدة من الفلفل الحلو خفيف الحدة إلى فلفل الهابانيرو فائق الحدة.

التركيب النموذجي

٤٤ بالمائة من الرطوبة كحد أقصى، و٥٠ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة.

خصائص الأداء والاستخدامات

جبن يذوب بشكل ممتاز يضيف نكهة مميزة. جيد للحساءات والصلصات وطبقات التغطية، وقوالب الغرتن والمعكرونة بالجبن، والناشون، والبيتزا اللذيذة. كما وأنه جبن جيد التشريح والتمزيق مناسب للاستخدام في السندويشات والسلطات.

التخزين/مدة الصلاحية

يحفظ مبرداً على حرارة تتراوح بين ١ و ٢ °س (٣٤ إلى ٣٥ °ف). يجب تغليف القطع المقصوفة بإحكام بواسطة غشاء عازل وحفظها بعيداً عن الأغذية اللاذعة، لأن هذه الأجبان تمتص النكهات والعمور بسرعة. كما وأن التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزز جودتها. إذا تمت معالجة المنتج بشكل مناسب يمكن حفظه مبرداً لمدة تصل إلى ثلاثة أشهر. تجميده غير مستحب.

الإنضاج والتعتيق

من شهر إلى ثلاثة أشهر.

يتمتع بخصائص ذوبان ممتازة عندما يكون مبروشاً. إنه إضافة غنية اللون والنكهة إلى المقبلات والسلطات والسندويشات. تلاقي نسخته البرتقالية شعبية كبيرة لدى الأولاد.

جبن الموينستر



اللون

أبيض قشدي من الداخل مع قشرة بيضاء أو برتقالية. واللون البرتقالي يعود إلى الأناناس أو الأتشيوت، وهو ملون غذائي خال من النكهة يصنع من ثمار وبذور شجرة الـ«بيكسا أوريانا» التي تنمو في المكسيك وأمريكا الوسطى. مستخدم بشكل كبير في مطبخ أمريكا اللاتينية.

القوام

شبه طري، ناعم ومطاط. أكثر جموداً عندما يكون الجبن طازجاً، فيصبح قشدياً أكثر مع الوقت.

النكهة

نكهة ناضجة مع رائحة لطيفة. يصبح لذيذاً أكثر مع الوقت.

التركيب النموذجي

٤٦ بالمائة من الرطوبة كحد أقصى، و٥٠ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب بسرعة عندما يكون مبرداً. خيار ممتاز لطبقات تغطية المأكولات. تشكل نسخته برتقالية القشرة إضافة ملونة إلى السندويشات والسلطات. ممتاز إذا تم مزجه في البيتزا المترفة.

التخزين/مدة الصلاحية

يحفظ مبرداً على حرارة تتراوح بين ١ و ٣ °س (٣٤ إلى ٣٨ °ف). يجب تغليف القطع المقصوفة بإحكام بواسطة غشاء عازل وحفظها بعيداً عن الأغذية اللاذعة، لأن هذه الأجبان تمتص النكهات والعمور بسرعة. كما وأن التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزز جودتها. إذا تمت معالجة المنتج بشكل مناسب، يمكن حفظه مبرداً لمدة تصل إلى ثلاثة أشهر. تجميده غير مستحب.

الإنضاج والتعتيق

من اثنين إلى ثمانية أسابيع.



AN AMERICAN ORIGINAL

جبن أمريكي أصيل

جبن بيبر جاك هو جبن أمريكي أصيل تم ابتكاره في العام ١٩٨١ على الأقل، وهو يستند إلى جبن أمريكي أصيل آخر هو المونتيري جاك.

٤.٥ الأجبان زرقاء التعريق



التطبيقات الرئيسة

إنّ قدرة هذه الأجبان على الذوبان تجعلها ممتازة في الصلصات، والحساءات، وقوالب الغرتن والمعكرونة بالجبن. ويمكن خلطها بسهولة مع أجبان أخرى لابتكار بيتزا لذيذة مميزة. يتمّ تفتيتها لاستخدامها في السلطات والتتبيلات. عنصر تقليدي في طبق الأجبان.

مزايا التسويق

تضفي هذه الأجبان نكهة قويّة على المأكولات بتكلفة بسيطة ومحتوى متدنٍ من الدهن للأشخاص المهتمّين برشاقتهم. صورة أوروبية ممتازة، لذيدة.

الفوائد الرئيسة في خدمات الطعام والأطعمة المحضّرة

نكهتها مميزة تضفي غنى فريد على الصلصات والتتبيلات وغيرها من الأطباق. قوامها المتفتت مثالي للسلطات أو للرش فوق الأطباق الساخنة أو الباردة.

وتضمّ الأصناف التالية:

- الجبن الأزرق
- جبن الجرجونزولا قشدي القوام
- جبن الجرجونزولا متفتت القوام

عملية التصنيع

عند تصنيع الجبن الأزرق وجبن الجرجونزولا، تضاف الأعفان الزرقاء المختلفة مباشرة إلى اللبن. وتستخدم إبر من الفولاذ مقاوم الصدأ لثقب جسم الجبن لإيصال الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون، الأمر الذي يسمح للعفن بالنمو. وفي حال كان الجبن مغلقاً بالخواء لبعض الوقت، يبدو أبيض بالكامل تقريباً. ولكن حين يتمّ نزع الكيس عنه، يبدأ الجبن بالإزراق في غضون ساعات.

الأداء

إنّها أجبان جيّدة الذوبان تستخدم بشكل خاص لخصائص التفتت الممتازة التي تتحلّى بها. كما وإنّ تبريد هذه الأجبان بشكل تامّ يسهّل تفتتها.

يتمتع بمذاق حادق محبب ومميز
يضيفي نكهة رائعة بسعر بخس.

جبنة الجرجونزولا



اللون

لونه عاجي قشدي مع تعريقات رمادية-خضراوية إلى
خضراوية-زرقاوية.

القوام

الطازج/القشدي: ناعم وقشدي وقشرة طبيعية بنية.
المعتق/المتفتت: جاف أكثر من غالبية الأجبان الزرقاء، متفتت ومحبب
بعض الشيء.

النكهة

الطازج/القشدي: نكهة ترابية وزبدية بشكل كبير.
المعتق/المتفتت: نكهة حادة أكثر من نكهة النسخ الطازجة، لكن بالرغم
من ذلك تبقى ترابية أكثر من الأجبان الزرقاء التقليدية.

التركيب النموذجي

٤٢ بالمائة من الرطوبة كحد أقصى، و٥٠ بالمائة من المواد الدهنية
اللبنية الصلبة كحد أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

الطازج/القشدي: يذوب جيّداً في الحساءات والصلصات، وهو ممتاز
للكوامخ والغموس. خيار مثالي لطبق الأجبان.
المعتق/المتفتت: قوام متفتت مثالي للسلطات والبيتزا وقوالب الغرترن
والمعكرونه بالجبن. وهو ممتاز أيضاً في الخبز.

التخزين/مدة الصلاحية

يجدر التعامل مع الأجبان المعزقة بدقة وعناية كبيرة. وبعد معالجة
المنتج، نظّفوا بعناية كل ما لامسه لأن الأعفان يمكن أن تنتقل بسهولة
إلى أي مواد غذائية أخرى، ويشار إلى ذلك بانتقال التلوث. ونظراً إلى
القوام الناعم للنوع الطازج/القشدي وللقوام المتفتت للنوع المعتق، من
الأفضل عدم وضع أي شيء فوق هذا الجبن في البراد. ومن المفضل إبقاء
هذه الأجبان بعيداً عن المواد عالية الرطوبة في البراد (اللبن، والأجبان
الطازجة، والخضار، إلخ) لتفادي انتقال التلوث. يحفظ مبرداً على حرارة
تتراوح بين ١ و ٢ °س (٣٤ إلى ٣٥ °ف) لمدة تصل إلى سنة. كما وأن
التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل
مدة صلاحيتها ويعزّز جودتها. لا يجوز تجميدها.

الإنضاج والتعتيق

ثلاثة أشهر على الأقل، وغالباً لمدة ستة أشهر إلى سنة.

يتمتع بمذاق حادق محبب ومميز
يضيفي نكهة رائعة بسعر بخس.

الجبن الأزرق



اللون

لونه عاجي قشدي مع تعريقات خضراوية-زرقاوية.

القوام

قشدي إلى متفتت مع قوام مفتوح.

النكهة

نكهات حادة ولاذعة تزداد قوّة مع الوقت. مالح بعض الشيء.

التركيب النموذجي

٤٦ بالمائة من الرطوبة كحد أقصى، و٥٠ بالمائة من المواد الدهنية
اللبنية الصلبة كحد أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يستخدم في الطبخ كتابل. يذوب جيّداً، ويتفتت بشكل رائع، يستخدم فوق
السلطات وفي الصلصات والتبيلات وفوق اللحوم المشوية، ويكثر
استخدامه أيضاً فوق البيتزا اللذيذة.

التخزين/مدة الصلاحية

يجدر التعامل مع الأجبان زرقاء التعريق بدقة وعناية كبيرة. وبعد
معالجة المنتج، نظّفوا بعناية كل ما لامسه لأن الأعفان يمكن أن تنتقل
بسهولة إلى أية أغذية أخرى قابلة للفساد. ونظراً لقوام هذه الأجبان
الهش، يجب استخدامها بعناية لتفادي سحقها في أثناء التخزين. ومن
المفضل إبقاء هذه الأجبان بعيداً عن المواد عالية الرطوبة في البراد
(اللبن، والأجبان الطازجة، والخضار، إلخ) لتفادي انتقال التلوث. وتحفظ
مبردة على حرارة تتراوح بين ١ و ٢ °س (٣٤ إلى ٣٥ °ف) لمدة تصل
إلى سنة. كما وأن التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة
هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزّز جودتها. لا يجوز تجميدها.

الإنضاج والتعتيق

لمدة شهرين على الأقل وأحياناً لمدة تصل إلى ستة أشهر أو أكثر.

٥.٥ أجبان الغودا والإيدام



التطبيقات الرئيسة

إن قدرة هذه الأجبان على الذوبان تجعلها ممتازة في الصلصات، والحساءات، وقوالب الغرتن والمعكرونة بالجبن، والشرائح الملفوفة. ويمكن خلطها بسهولة مع أجبان أخرى لابتكار بيتزا لذيذة مميزة. ويتوفّر جبن غودا منكّه بأعشاب وبهارات متنوعة وبنكهات أخرى أيضاً. ويمكن تقطيع جبن الإيدام إلى شرائح، فيصبح ممتاز للاستخدام في السندويشات والوجبات الخفيفة الجاهزة للاستهلاك. يعتبر الغودا المدخن وجبة جبن خفيفة محبّبة جداً في حين أنّ الغودا المعتق ممتاز لطبق الجبن. ويشكّل الغودا المدخن إضافة ممتازة إلى الصلصات والحساءات القشدية، وذلك بفعل نكهات الجوز والكراميل والسكر والزبدة القويّة فيه وخصائص الذوبان السهل التي يتحلّى بها.

مزايا التسويق

كما وتزيد قيمة المنتجات بشكل فعال من حيث التكلفة. النسخ الطازجة منهما خفيفة وزيدية وتتمتع بجاذبية دولية. أمّا الصيغ المعتقة فتحظى بصورة ممتازة تشير إلى أصلها الأوروبي وبجاذبية لذيذة.

الفوائد الرئيسة في خدمات الطعام والأطعمة المحضّرة

توفّر مروحة واسعة من النكهات والبنى من الإيدام منزوع الدسم جزئياً إلى الغودا الخفيف كامل الدسم، فالغودا المعتق، كما والغودا المدخن والمنكّه. إنّ سهولة برش هذه الأجبان وإذابتها تجعل منها مكوناً جيّداً كطبقة عليا في التطبيقات الساخنة أو الباردة. خيار جيّد لقوالب الغرتن والمعكرونة بالجبن أو الشرائح الملفوفة. يلاقي شعبيّة كبيرة في خلطات البيتزا اللذيذة.

وتضمّ الأصناف التالية:

- جبن الغودا
- جبن الغودا المدخن
- جبن الإيدام

عملية التصنيع

يصنع هذان الجبنان بطريقة مماثلة لعملية صنف الأجبان شبه الطرية. لكن تستخدم في إنتاج هذين الجبنين "حلوي الخثارة" مزارع بكتيريا بادئة محدّدة واللبن الأعلى جودة فحسب. ويكمن الفرق الأساسي بين هذين الجبنين في أنّ الغودا تصنع من اللبن كامل الدسم في حين أنّ الإيدام مصنوع من اللبن منزوع الدسم جزئياً. وتحتوي أجبان الغودا المنكّهة على بهارات وأعشاب تضاف إلى خثارتها قبل عملية الكبس، ويمكن أن تكون نسخها المدخنة بشكل عجالات جبن طبيعي مدخنة في معمل التدخين، أو جبن مطبوخ مبستر، بشكل قطعة حطب، مع غلاف بني وخالصة دخان طبيعي مسيلة على القشرة.

الأداء

ويمكن تمزيق هذه الأجبان وتقطيعها إلى شرائح ومكعبات. يذوب جبنا الغودا والإيدام جيّداً، لكنّ الغودا وبفعل محتواه الأعلى من دسم اللبن، يسيل عندما يذوب ويقاوم الاسمرار، في حين أنّ الإيدام يسيل أقل ويسمّر بشكل أفضل. ويشكّل الإيدام بفضل قوامه الأكثر كثافة خياراً أفضل للتشريح لكنّ الاثنين سهلاً البرش.

نكهته خفيفة، جبن ممتاز
للسندويشات.

جبن الإيدام



اللون

جسم أصفر شاحب زبدّي عادةً مع غلاف شمعي أحمر للإيدام الخفيف.

القوام

جامد، وناعم، يصبح شمعيّ بعض الشيء مع الوقت.

النكهة

زبدية خفيفة، جوزيّة، تصبح جوزيّة وغنية أكثر مع الوقت.

التركيب النموذجي

٤٥ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى، و٤٠ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب جيّدًا، مناسب بشكلٍ خاص لإذابته فوق المأكولات كطبقة عليا. يمكن تشريحه وبرشه للاستخدام في السندويشات أو كطبقة عليا للمقبلات الساخنة والباردة، والأطباق الأولى والخضار. يستخدم في خلطات البيتزا اللذيذة.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢ °س (٣٤ إلى ٣٥ °ف) لمدّة تصل إلى ثلاثة أشهر. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها. تجميده غير مستحبّ.

الإنضاج والتعتيق

شهران أو أكثر.

نكهته خفيفة، جبن ممتاز
للسندويشات.

جبن الغودا



اللون

يتحلّى جبن الغودا تقليديًا بجسم أصفر شاحب زبدّي وغلاف شمعيّ أحمر للغودا الخفيف، وأصفر أو شفاف للغودا المعتق أو المنكه، وأسود أو بنيّ للغودا المدخّن. كما ويتوفّر الغودا من دون قشرة وتغليف للبيع بالجملة للتطبيقات الصناعية.

القوام

قشديّ وناعم لكن كثيف، يصبح شمعيًا بعض الشيء مع العمر.

النكهة

نكهة زبدية قشدية تصبح شبيهة بنكهة الكراميل والسكر الأسمر والزبدة بعض الشيء ولكن غير حادة مع العمر. يتوفّر هذا الجبن بنكهة خفيفة ومعتقة ومدخنة وبنكهة البهارات والأعشاب.

التركيب النموذجي

٤٥ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى، و٤٦ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب جيّدًا، مناسب بشكلٍ خاص لقوالب الغرتن والمعكرونة بالجبن والحشوات. يمكن تشريحه وبرشه للاستخدام في السندويشات أو كطبقة عليا للمقبلات الساخنة والباردة، والأطباق الأولى والخضار. وتضفي الغودا المنكّهة طعمًا مميّزًا على خلطات البيتزا اللذيذة. وتعتبر أنواع الغودا كلّها ملائمة لطبق الأجبان.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢ °س (٣٤ إلى ٣٥ °ف) لمدّة تصل إلى ثلاثة أشهر. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها. تجميده غير مستحبّ.

الإنضاج والتعتيق

شهران أو أكثر.

٥.٦ الأجبان مفرودة الخثارة



التطبيقات الرئيسية

وتلائم الأجبان مفرودة الخثارة في الغرتن والسلطات والسندويشات والحشوات. وبفعل خصائص الذوبان الرائعة التي تتمتع بها تعتبر مثالية للبيتزا أمريكية الأسلوب، وهي التطبيق الأكثر استخداماً للموزاريلا في العالم كله. كما ويستخدم كثيراً كمقبل ساخن يعرف باسم "أصابع الجبن"، حيث تتم تغشيته بفتات الخبز وقلبه. ويلاقي الجبن الودعي شعبية كبيرة بين الأطفال.

مزايا التسويق

وتلاقي هذه الأجبان قبولاً شبه عالمي نظراً لنكهتها الخفيفة. كما وأن خصائص الذوبان الموحدة والمتسقة التي تتمتع بها هذه الأجبان، تضمن جودة المنتج وموثوقيته. وتزيد صفات الاسمرار من جاذبيتها البصرية كطبقة عليا لأطباق إيطالية كثيرة. أضف أن الأنواع قليلة الدسم وقليلة السعرات الحرارية من الأجبان مفرودة الخثارة مثالية للمنتجات الخاصة بالحميات الغذائية محدودة السعرات الحرارية.

الفوائد الرئيسية في خدمات الطعام والأطعمة المحضرة

تستخدم هذه الأجبان في مروحة واسعة من التطبيقات الساخنة، لاسيما عندما يتطلب الأمر خصائص ذوبان واسمرار ممتازة. وتعرّز مذاق وقوام أطباق عديدة. وتتوفر مجموعة متنوعة من أنواع الموزاريلا وتركيباته لملاءمة تطبيقات محدّدة. أمّا جبن البروفولون فهو شائع الاستخدام في السندويشات الساخنة والباردة. كما ويمكن تمزيق الأجبان مفرودة الخثارة وتقطيعها إلى شرائح ومكعبات، وأداؤها جيد في دورة التجميد والإذابة والطهي، وهي ممتازة للأطباق المحضرة المجمدة. وتقدم الأجبان المعالجة بالتجميد الفردي السريع فوائد ممتازة لجهة التخزين والتوفير في العمالة.

وتضمّ الأصناف التالية:

- جبن الموزاريلا الطازج
- جبن الموزاريلا المعالج بالتجميد الفردي السريع (IQF)
- جبن الموزاريلا قليل الرطوبة منزوع الدسم جزئياً
- جبن الموزاريلا قليل الرطوبة كامل الدسم
- جبن الموزاريلا منزوع الدسم جزئياً
- جبن البروفولون الخفيف، والمعقّ، والمدخن
- جبن البيتزا
- جبن "سترينج" أو "تري"
- جبن الموزاريلا كامل الدسم

عملية التصنيع

سميت هذه الأجبان مفرودة الخثارة (باستا فيلاتا) نظراً لعملية صنعها الفريدة التي تقوم على فرد الخثارة عندما تكون مغموسة في الماء الساخن. وتصنع هذه الأجبان في الولايات المتحدة من لبن البقر وتشبه عملية تحضير الخثارة فيها الطريقة المتبعة للأجبان شبه الطرية والجامدة، وتتضمن تسخين اللبن وإضافة المزارع البادئة والأنزيمات. ويتمّ وضعها في قوالب بعد تسخين الخثارة وتمديدها. وفي حالة الجبن من نوع الموزاريلا، يتمّ تغطيس الجبن المقولب في الماء البارد وتبريده في محلول مائي وتغليفه. أمّا جبن البروفولون فغالباً ما يصنع بإضافة أنزيمات اللباز للحصول على نكهة حريفة، ويسوّى وفي بعض الأحيان يكون مدخناً.

الأداء

تتمتع الأجبان مفرودة الخثارة والأجبان ذات الصلة بتماسك مطاطي وبخصائص ذوبان وتمدد واسمرار ممتازة. وتستخدم كحشوة للمقبلات المغشاة بفتات الخبز والمعرونة، وكطبقة عليا في البيتزا والمعرونة وغيرها من الأطباق الأولى الساخنة.

طريقة فاعلة من حيث التكلفة
للتحكّم بالحصص. تكاليف العمالة
محدودة. هدر وتكاليف تحضير
وتنظيف محدودة.

جبن الموزاريلا المعالج بالتجميد الفردي السريع



الموزاريلا المعالجة بالتجميد الفردي السريع (IQF) وخلطات الأجبان
المعالجة بالتجميد الفردي السريع هي منتجات مصمّمة بشكل خاص
لتوفير أعلى مستوى من اتساق الأداء. ويمكن معالجة أي صنف من
الجبين عملياً بالتجميد السريع. والجبين المعالج بالتجميد الفردي السريع
١٠٠ بالمائة طبيعي، لكن تمّ تمزيقه وتقطيعه إلى مكعبات وتجميده
بشكل سريع لوقف عملية التعتيق. وتصنع الولايات المتحدة أيضاً
خلطات حسب الطلب تضمّ أنواع أخرى من الأجبان.

اللون والقوام

مشابهان للون وقوام الجبن أو الأجبان المستخدم أو المستخدمة
لتصنيعه.

النكهة

مشابهة لنكهة الجبن أو الأجبان المستخدم أو المستخدمة لتصنيعه.

التركيب النموذجي

مشابه لتركيب الجبن أو الأجبان المستخدم أو المستخدمة لتصنيعه.

أشكال المنتج

ممزّق، ومجمّف وسائل.

خصائص الأداء والاستخدامات

أداء رائع في الطهي وخصائص عالية الاتساق، مظهر واسمرار وقوام
وذوبان متّسق.

التطبيقات/الاستخدامات النموذجية

البيتزا أمريكية الطران، السندويشات الساخنة، الأطباق الإيطالية
والمكسيكية، المخبوزات، السلطات، الحشوات، الأطعمة الجاهزة. الأغذية
المحضّرة المجمّدة.

التخزين/مدّة الصلاحية

يتمتع هذا المنتج المجمّد بمدّة صلاحية طويلة. يجب تخزين الجبن
مجمّداً. يجب التقيد بإرشادات المصنّع في عملية الإنابة. التأكّد من
التقيد بالممارسات الصحية لدى معالجة الجبن.

يذوب ويسيل ويتمدّد بشكل ممتاز
لتغطية الأطباق الأولى أو البيتزا
بشكل رائع؛ ومتعدّد الاستخدامات
في التطبيقات الباردة أيضاً.

جبن الموزاريلا الطازج



اللون

شديد البياض.

القوام

رقيق وليّن. تخطّط واضح، يتمدّد بسهولة.

النكهة

طازجة ولبنيّة لاذعة قليلاً. خفيفة جداً مع طعم نهائي حلو/لاذع.

التركيب النموذجي

٥٢ إلى ٦٠ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى، ٤٥ بالمائة من المواد
الدهنية اللبنيّة الصلبة.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب ويسيل ويتمدّد بسهولة؛ يقاوم الاسمرار. يمكن تشريحه جيّداً
عندما يكون بارداً. يستخدم عامّة في السلطات (الكابريزي)، وعلى
البيتزا (بيتزا مارغريتا) أو في المقبّلات.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّداً غير مفتوح على حرارة تتراوح بين ٠ و ١° س (٣٢ إلى ٣٤
°ف) لمدّة تتراوح بين ٤ و ٦ أسابيع. يجب استهلاك الجبن بغضون سبعة
أيام بعد فتح الغلاف. كما وأنّ التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في
أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها. تجميده
غير مستحبّ.

الإنضاج والتعتيق

لا يخضع لأي منهما.

يسمّر وينمدّد بشكل ممتاز لتطبيقات خلطات البيتزا أو في حشوات المعكرونة. متوفّر بمجموعة متنوّعة من الطرازمات التي تسمح بتوفير الوقت والعمالة.

جبن الموزاريلا قليل الرطوبة منزوع الدسم جزئيًا



اللون

أبيض قشدي.

القوام

قوام شبه طري ومرن. أكثر جمودًا من المنتج كامل الدسم.

النكهة

طازجة وخفيفة ورقيقة.

التركيب النموذجي

٤٥ إلى ٥٢ بالمائة من الرطوبة؛ ٣٠ إلى ٤٥ بالمائة من المواد الدهنية اللبنيّة الصلبة.

خصائص الأداء والاستخدامات

يمكن تداوله عندما يكون باردًا بسهولة أكثر من جبين الموزاريلا كامل الدسم. يذوب بشكل أبطأ من المنتج كامل الدسم ويسمّر أسرع منه بكثير. مناسب للاستخدام في خلطات الطبقة العليا للبيتزا. يستخدم في الأطباق الأولى وحشوات المعكرونة.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ٠ و ١° س (٣٢ إلى ٣٤° ف) لمدّة تصل إلى ٦ أسابيع. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها. وإذا تمّ تجميده، تجدر إذابته على حرارة تتراوح بين -٢ و ١° س (٢٨ إلى ٣٤° ف). للحصول على أفضل قوام وأداء، قوموا بإذابته لمدّة ٤٨ ساعة على الأقلّ.

الإنضاج والتعتيق

من خمسة إلى عشرة أيام.

يذوب ويسمّر وينمدّد بشكل ممتاز لتطبيقات البيتزا أو في الأطباق الأولى الساخنة. متوفّر بمجموعة متنوّعة من الطرازمات التي تسمح بتوفير الوقت والعمالة.

جبن الموزاريلا قليل الرطوبة



اللون

أبيض قشدي.

القوام

شبه طري ومطاط. قشدي أكثر من النسخة منزوعة الدسم جزئيًا، وأكثر جمودًا من النسخة كاملة الدسم.

النكهة

طازجة وخفيفة ورقيقة. زبدية أكثر من النسخة منزوعة الدسم جزئيًا.

التركيب النموذجي

٤٦ إلى ٥٢ بالمائة من الرطوبة، و ٤٥ بالمائة من المواد الدهنية اللبنيّة الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يمكن تداوله عندما يكون باردًا بسهولة أكثر من جبين الموزاريلا كامل الدسم. يذوب بشكل أبطأ من المنتج كامل الدسم ويسمّر أسرع منه. مناسب للاستخدام كطبقة عليا للبيتزا. يستخدم في الأطباق الأولى والمقبّلات الساخنة.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ٠ و ١° س (٣٢ إلى ٣٤° ف) لمدّة تصل إلى ٦ أسابيع. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها. وإذا تمّ تجميده، تجدر إذابته على حرارة تتراوح بين -٢ و ١° س (٢٨ إلى ٣٤° ف). للحصول على أفضل قوام وأداء، قوموا بإذابته لمدّة ٤٨ ساعة على الأقلّ.

الإنضاج والتعتيق

من خمسة إلى عشرة أيام.

يذوب بشكلٍ ممتازٍ عندما يكون ممزقًا. مناسب لتتم إذابته على اللحوم المشوية والسندويشات. أمزجوا البروفولون الممزق مع الموزاريلا لخلطات بيتزا أكثر نكهة. ونظرًا إلى أن البروفولون يعتق وتصبح نكهته أقوى، يكفي استخدام كمية قليلة لإضفاء تميزًا فعالاً من حيث التكلفة على خليط البيتزا خاصتكم.

جبـن البروفولون



اللون

يتراوح بين اللون العاجي والبيج الشاحب.

القوام

جامد وناعم مع قوام مخطّط مميّز عندما يكون حديث العهد لكن يصبح حبيبي أكثر مع العمر.

النكهة

يصنع دائمًا من اللبن كامل الدسم. يتمتع بنكهة أقوى من الموزاريلا حتّى عندما يكون حديث العهد، ويصبح حادًا ولادعًا أكثر فأكثر مع العمر. متوفّر أيضًا بصيغة مدخنة.

التركيب النموذجي

٤٥ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى، و٤٥ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب ويتمدّد بسهولة أكبر من جبـن الموزاريلا قليل الرطوبة أو منزوع الدسم جزئيًا. قوموا بتمزيقه لاستخدامه كطبقة عليا للبيتزا. وقوموا بإذابته فوق اللحوم والدجاج والسّمك المشويّ.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ٠ و ١° س (٣٢ إلى ٣٤° ف) لمدّة تصل إلى ١٢ شهرًا. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبـان يطيل مدّة صلاحيتها ويعرّز جودتها. وإذا تمّ تجميده، تجدر إذابته على حرارة تتراوح بين -٢ و ١° س (٢٨ إلى ٣٤° ف). للحصول على أفضل قوام وأداء، قوموا بإذابته لمدّة ٤٨ ساعة على الأقلّ.

الإنضاج والتعتيق

من أربعة إلى ١٤ شهرًا.

يسمّر ويتمدّد بشكلٍ ممتازٍ لتطبيقات خلطات البيتزا أو في حشوات المعكرونة. متوفّر بمجموعة متنوّعة من الطراوات التي تسمح بتوفير الوقت والعمالة.

جبـن الموزاريلا منزوع الدسم جزئيًا



اللون

أبيض قشديّ.

القوام

قوام شبه طري ومرن. أكثر جمودًا من المنتج كامل الدسم.

النكهة

طازجة وخفيفة ورقيفة.

التركيب النموذجي

٥٢ إلى ٦٠ بالمائة من الرطوبة؛ و٤٥ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يمكن تداوله عندما يكون باردًا بسهولة أكثر من جبـن الموزاريلا كامل الدسم. يذوب بشكلٍ أبطأ من المنتج كامل الدسم ويسمّر أسرع منه بكثير. مناسب للاستخدام في خلطات الطبقة العليا للبيتزا. ويستخدم في الأطباق الأولى وحشوات المعكرونة.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ٠ و ١° س (٣٢ إلى ٣٤° ف) لمدّة تصل إلى ٦ أسابيع. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبـان يطيل مدّة صلاحيتها ويعرّز جودتها. وإذا تمّ تجميده، تجدر إذابته على حرارة تتراوح بين -٢ و ١° س (٢٨ إلى ٣٤° ف). للحصول على أفضل قوام وأداء، قوموا بإذابته لمدّة ٤٨ ساعة على الأقلّ.

الإنضاج والتعتيق

من خمسة إلى عشرة أيام.

يذوب ويسيل ويتمد بشكل ممتاز لتغطية فضلي للبيتزا أو الأطباق الأولى الساخنة. متوفر بمجموعة متنوعة من الطراقات التي تسمح بتوفير الوقت والعمالة.



اللون

أبيض قشدي.

القوام

شبه طري ومطاط. قشدي أكثر من النسخة منزوعة الدسم جزئيًا.

النكهة

طازجة وخفيفة ورقيقة. زبدية أكثر من النسخة منزوعة الدسم جزئيًا.

التركيب النموذجي

٥٢ إلى ٦٠ بالمائة من الرطوبة؛ و٤٥ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة كحد أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب ويتمد بسهولة أكبر من المنتج قليل الرطوبة أو منزوع الدسم جزئيًا. قوموا بتمزيقه لاستخدامه كطبقة عليا للبيتزا. وقوموا بإذابته فوق اللحوم والدجاج والسمك المشوي.

التخزين/مدة الصلاحية

يحفظ مبردًا على حرارة تتراوح بين ٠ و ١° س (٣٢ إلى ٣٤° ف) لمدة تصل إلى ٦ أسابيع. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزز جودتها. وإذا تمّ تجميده، تجدر إذابته على حرارة تتراوح بين -٢ و ١° س (٢٨ إلى ٣٤° ف). للحصول على أفضل قوام وأداء، قوموا بإذابته لمدة ٤٨ ساعة على الأقل.

الإنتاج والتعليق

من خمسة إلى عشرة أيام.

٥.٧ الأجبان المستخدمة في البيتزا والخلطات



عالية من الاتساق. وتوفّر الأجبان المطبوخة المبسترة عامّة لونا ونكهة وخصائص ذوبان موحّدة.

ويعتبر جبن البروفولون جبن مفرد الخثارة متّصل بشكل وثيق بجبن الموزاريلا ويستخدم في خلطات البيتزا لتعزيز النكهة مع الإبقاء على خصائص ذوبان وتمدّد ممتازة في الوقت نفسه.

فوائد التطبيقات

تعتبر البيتزا واحدة من تطبيقات الجبن الكبرى التي يلبّيها مصنّعو الجبن الأمريكي. ذلك أنّ الأجبان الأمريكية تستخدم في البيتزا المجمّدة، والبيتزا المبرّدة، وأطواق البيتزا، والبيتزا الطازجة التي تصنع وتقدّم في منشآت خدمات الطعام في كافّة أنحاء العالم. وفي ظلّ استمرار سلاسل البيتزا الأمريكيّة والأجنبية في توسيع مواقع مطاعمها حول العالم، يستمرّ كلّ من الطلب على البيتزا الحاجة إلى جبن عالي الأداء في النمو. وتتوفّر مجموعة متنوّعة متنامية من الأجبان والخلطات الأمريكيّة المصنّمة والمصنّوعة خصيصًا لهذه التطبيقات.

خلطات البيتزا المصنّمة بطريقة مخصّصة

يقدم مورّدو أجبان أمريكية كثيرون خلطات جبن مسبقة التمزيق متخصّصة ومخصّصة لتطبيقات البيتزا. وتضمّ خلطات من نوعين أو ثلاثة أنواع من الأجبان أو أكثر، تتمتع بنكهات وألوان وأسعار مرجعيّة وخصائص وظيفية محدّدة.

وتضمّ الأصناف التالية:

- الأجبان المستخدمة في البيتزا
- الخلطات المتخصّصة

تملك الشركات خيارات كثيرة إذ أنّه بالإضافة إلى انتقاء أجبان من الأصناف المصنّوعة بطريقة الخثارة المفردة والأصناف المصنّوعة بطريقة التجلد الفردي السريع (IQF) لصنع البيتزا، يمكنها أيضًا الاختيار من خلطات أجبان البيتزا التي تصنع عادةً بعملية الخثارة المخفوقة بدلًا من الخثارة المفردة. وبما أنّه تمّ تصميم هذه الأجبان خصيصًا للبيتزا، يتمّ اختيارها لأجل نكهتها ووظيفيتها ومزايا تكلفتها.

ويبرز جبن الموزاريلا الأمريكي كواحد من الأجبان الأكثر استخدامًا في البيتزا أمريكية الطراز في العالم لأنّه يوفّر المزيج الصحيح من النكهة وخصائص الذوبان والتمدّد. كما ويعتبر جبن الموزاريلا قليل الرطوبة/منزوع الدسم جزئيًا واحد من الأجبان الأكثر شعبية في تطبيقات تصنيع الأغذية لأجل جسمه الأكثر جمودًا واستمراره الممتاز ومدة صلاحيته الأطول وقابليته الرائعة للتمزيق. ويوفّر جبن الموزاريلا كامل الدسم، وهو منتج مرغوب أيضًا، نكهة وقوام ناعمين وقشديين بالإضافة إلى ذوبان وسيلان ممتازين.

ويصنع جبن الموزاريلا المطبوخ المبستر من خلال تسخين ومزج الموزاريلا وأجبان أخرى مع مكونات أخرى وفقًا لما هو مسموح في المعايير الفدرالية الأمريكية للهوية الخاصة بالأجبان المطبوخة المبسترة. ويستخدم في تطبيقات تتطلّب أداءً وظيفيًا صارمًا ودرجة

٥.٨ التشر والكولبي



وبرش ممتازة. تقدّم أجبان التشر متوسطة التعتيق والمعتقة أداءً أفضل لغالبية التطبيقات الساخنة، حيث أنّها تذوب بشكلٍ كاملٍ تمامًا مع مستوى أقلّ من الانفصال. لكنّ تشرها يصبح أكثر صعوبة بعد عمر معيّن حيث يصبح جسمها أكثر تفتتًا.

التطبيقات الرئيسة

ويعدّ كلّ من جبن الكولبي وأجبان التشر حديثة العهد مثاليةً لتغطية أي تطبيقات ساخنة أو باردة تتراوح بين السلطات والأطباق الأمريكية اللاتينية وغيرها. كما وأنّ خصائص تشرها تجعلها مثاليةً للسندويشات الساخنة أو الباردة. وتعتبر أجبان التشر المعتقة بفعل قدرتها العليا على الذوبان ممتازة للصلصات والحساءات وقوالب الغرتن والمعكرونة بالجبن، ويمكن خلطها بسهولة مع أجبان أخرى لابتكار بيتزا لذيذة مميزة، أو برشها أو تفتيتها فوق السلطات، في حين أنّه يمكن استخدام أجبان التشر المخصّصة في أي طبق جبن.

مزايا التسويق

تتمتّع هذه الأجبان بمستوى قبول هو الأعلى. وتبرز الولايات المتحدة كأكبر منتج للأجبان في العالم من حيث الجودة والحجم. كما وأنّ هذه الأجبان غنيّة بالكالسيوم وهو معدن مطلوب بشدّة في غالبية الحميات الغذائية.

الفوائد الرئيسة في خدمات الطعام والأطعمة المحضّرة

تتوفّر هذه الأجبان بمجموعة متنوعة من خيارات النكهة والقوام والأداء، وذلك بحسب عمر الجبن. ويسمح تعدّد استعمالها والقبول العالي التي تحظى به لدى المستهلكين باستخدامها في مروحة واسعة من المأكولات المحضّرة، حيث أنّها تذوب جيّدًا ويمكن استخدامها في تطبيقات مجمّدة ويمكن وضعها في فرن الميكروويف. كما وتتوفّر هذه الأجبان بشكل مكعبات وشرائح، وممرّقة للتأكيد على فعاليتها من حيث التكلفة لجهة الاقتصاد في تكلفة العمالة والحدّ من الهدر.

وتضمّ الأصناف التالية:

- التشر
- التشر المدخن
- الكولبي

عملية التصنيع

تشر هو اسم هذا الجبن وهو اسم المضيّق حيث نشأ هذا الجبن وهو أيضًا اسم خطوة في عملية التصنيع تميّز فئة الأجبان هذه. ويتمّ تقليديًا سحب الخثارة إلى جوانب الحوض وتصفية المصل (الشرش). وفيما تصفى الخثارة لتشابه كتلة صلبة تقطّع إلى ألواح قلب وتكدّس، الأمر الذي يسمح لها بأن تتشابهك من جديد. وهذا ما يسمّى بـ«شدرنة» الجبن. وبعد قلب الألواح بضع مرّات يتمّ طحنها وتشكيلها. وتغلّف هذه الأجبان بعدئذٍ في أقمشة للجبن ويتمّ تشميعها. أمّا حاليًا، فوحدها أجبان التشر المخصّصة تصنع بهذه الطريقة، ذلك أنّ التكنولوجيا الحديثة تقضي على عنصر التقدير في صناعة التشر. وتتمتّع أجبان التشر المصنوعة في الولايات المتحدة حاليًا بجودة ممتازة باستمرار ويمكن تعديل نكهتها وقوامها وقوة تعتيقها لتلبية احتياجات معينة.

أمّا جبن الكولبي فقد سميّ تيمّنًا بالبلدة التي نشأت فيها صناعته في ويسكونسن، وهو يصنع بشكلٍ مشابه لجبن التشر، إلّا أنّ الخثارة تقطّع بشكلٍ أصغر ويتمّ غسلها بعد تصفية المصل (الشرش). وتمنّع عملية الغسل تشابهك الخثارة الأمر الذي يؤدي إلى تشكّل فتحات صغيرة غير منتظمة في جسم الجبن. ويشاع أنّ هذه العملية كانت خطأً كما هي حال عدد كبير من تقنيات صنع الأجبان الجديدة على مرّ السنين.

الأداء

ويتحلّى جبن الكولبي وأجبان التشر حديثة العهد بأداء مماثل لدى تعريضها للحرارة، فتذوب جيّدًا عندما يتمّ برشها أو تشرها لاستخدامها كطبقة عليا لطبق معدّ للشواء. وتتمتّع بخصائص تشر

الجبن الأكثر شعبيةً في العالم.
جودة التشدر الأمريكي عالمية
الشهرة.



اللون

عاجي أو برتقالي بفعل إضافة الأناثو أو الأتشيوت، وهو ملون غذائي خالٍ من النكهة يصنع من ثمار و بذور شجرة الـ"بيكسا أوريانا" التي تنمو في المكسيك وأمريكا الوسطى؛ وهو مستخدم كثيرًا في المطبخ الأمريكي اللاتيني.

القوام

كثيف وناعم ومرن أكثر عندما يكون الجبن حديث العهد، ويصبح أكثر تمددًا بعد التعتيق طويلاً.

النكهة

خفيفة عندما يكون الجبن حديث العهد وتصبح أكثر حدة مع العمر. تم وصف التشدر الناضج بأن نكهته شبيهة بنكهة لحم البقر أو المرق؛ إلا أن عددًا كبيرًا من الناس يجد صعوبة في وصف نكهة التشدر. متوفّر أيضًا بصيغة مدخنة.

التركيب النموذجي

٣٩ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى، و ٥٠ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب جيّدًا. يعتبر الجبن المعتق مثاليًا للحساءات والصلصات القشديّة مثال قرصة الجبن. ويمكن تشريحه وتمزيقه للاستخدام في السندويشات أو كطبقة عليا للمقبلات والأطباق الأولى الساخنة أو الباردة. ويلاقي شعبية كبيرة في خلطات البيتزا. ويتوفّر هذا الجبن كـ"تشدريل"، وهو مزيج من خنثارات التشدر والموزاريلا مكبوسة معًا لصنع جبن واحد. وتلقى أجبان التشدر الناضجة المخصّصة شعبيةً في طبق الجبن.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢° س (٣٤ إلى ٣٥° ف) لمدّة تصل إلى ١٢ شهرًا. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها. تجميده غير مستحبّ.

الإنضاج والتعتيق

تقليديًا:

خفيف: من ٣٠ إلى ٩٠ يوم.

متوسّط: من ٩٠ يومًا إلى ستّة أشهر.

حاد: ستّة أشهر أو أكثر. وعندما يتم تخطّي هذا الحدّ، تذكر سنوات العمر على الجبن. متوفّر حاليًا في الولايات المتحدة معتقًا لمدّة تصل إلى خمس سنوات أو أكثر.

جبن أمريكي أصيل خفيف النكهة
ومحبوب من الأطفال.

جبن الكولبي



اللون

برتقاليّ بفعل إضافة الأناثو أو الأتشيوت، وهو ملون غذائيّ خالٍ من النكهة يصنع من ثمار وبذور شجرة الـ"بيكسا أوريانا" التي تنمو في المكسيك وأمريكا الوسطى، ويستخدم بشكلٍ كبير في المطبخ الأمريكي اللاتيني.

القوام

جامد لكنّ أكثر طراوة ومرونة من التشدر. قوام مفتوح تتخلّله ثقوب ميكانيكية صغيرة.

النكهة

شبيهة بنكهة التشدر الخفيف. مرقية ولبنية.

التركيب النموذجي

٤٠ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى؛ و ٥٠ بالمائة من المواد الدهنية اللبنيّة الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب جيّدًا. مناسب بشكلٍ خاص للإذابة فوق المأكولات كطبقة عليا. ويمكن تشريحه وبرشه للاستخدام في السندويشات أو كطبقة عليا للمقبلات والأطباق الأولى الساخنة أو الباردة.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢ °س (٣٤ إلى ٣٥ °ف) لمدّة تصل إلى ستّة أشهر. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها. تجميده غير مستحبّ.

الإنضاج والتعتيق

من شهر إلى ثلاثة أشهر.



AN AMERICAN ORIGINAL

جبن أمريكي أصيل

طوّر في وسط ويسكونسن في بلدة كولبي في العام ١٨٧٤. ويقال أنّ الدفعة الأولى منه كانت حادثة سعيدة مثلما هو حال العديد من الأجبان الجديدة على مرّ السنين.



الأداء

يتمتع الجبن السويسري، الذي يتوفر أيضًا بنسخة من دون قشرة، بخصائص تشريح وبرش ممتازة. ويذوب عندما يتم برشه أو تقطيعه إلى شرائح رقيقة لكنه يجمد بعد أن يبرد. كما وأن الجبن السويسري الصغير يتحلّى بخصائص تشريح وبرش جيّدة ويذوب بسهولة في أيّ تطبيق. ويبرش الغرويير بشكل جيّد ويذوب بسهولة ويقاوم الانفصال.

التطبيقات الرئيسية

وتستخدم هذه الأجبان تقليديًا في الفوندو، وكطبقات عليا في الحساءات، ومكوّنات في المخبوزات والحساءات والصلصات والكيش الغرتن والشرائح الملفوفة وتطبيقات البيتزا اللذيذة وغيرها. ومتى كان الذوبان الجيّد والنكهة الغنيّة مطلوبين، يمكنكم أن تثقوا بأنّ هذه العائلة تضمّ جبنًا يلبيّ الحاجة. كما وأنّ جبن الغرويير المعتقد يرد بين الأجبان المفضّلة.

مزايا التسويق

جودة عالميّة المستوى. وتخفّف الصيغ المريحة التي لا قشرة لها الهدر وتعرّز سهولة التشريح. أوروبية الأسلوب، جاذبية لذيذة، لاسيما في الغرويير المعتقد.

الفوائد الرئيسية في خدمات الطعام والأطعمة المحضّرة

مجموعة متنوّعة من النكهات الجذّابة، من الجبن السويسري الصغير خفيف النكهة، إلى الجبن السويسري جوزي النكهة، فالغرويير ترابيّ النكهة. تذوب هذه الأجبان جيّدًا ويمكن استخدامها في تطبيقات مجمّدة ويمكن وضعها في فرن الميكروويف. تعرّز هذه الأجبان النكهة والقوام في أيّ طبق أول ساخن أو طبق جانبيّ.

وتضمّ الأصناف التالية:

- الجبن السويسري الصغير
- الجبن السويسري
- جبن الغرويير

عملية التصنيع

يصنع كلّ من الجبن السويسري والجبن السويسري الصغير بمزارع حمض البروبيونيك التي تطلق غاز ثاني أكسيد الكربون، وهذا ما يشكّل الثقوب أو "العيون" المألوفة جدًا في هذه الأجبان. وكان الجبن السويسري يصنع تقليديًا بشكل عجالات من زنة ٨,٩٠ كج (٢٠٠ رطل) لأن ذلك كان الحجم الأكبر الذي يمكن لرجل واحد صنعه وقلبه في غرفة التعتيق، وكان هذا الحجم الكبير أيضًا وسيلة لصانعي الأجبان في القرون الوسطى للحدّ من عبء ضرائبهم لأنّ الضرائب على الجبن كانت تفرض على عدد قطع الجبن. ويصنع الجبن السويسري عادةً من اللبن منزوع الدسم جزئيًا، الأمر الذي يؤدّي إلى حصوله على جسم أكثر جمودًا ومرونة من الجبن السويسري الصغير الذي يصنع من اللبن كامل الدسم بأحجام صغرى وفيه عدد أقلّ من الثقوب. أمّا جبن الغرويير فهو العضو مفسول القشرة من عائلة الأجبان هذه، ويتحلّى بجسم كثيف وثقوب غير نظاميّة بحجم حبة البازلاء. وتغسل قشرة جبن الغرويير بلطاخة بشكلٍ منتظم وبفواصل زمنيّة متناقصة في خلال أشهر تسويته الكثيرة. ويتمّ وقف عمليّات الغسل بوقت يسمح للقشرة أن تجفّ قبل شحنها.

نكهة خفيفة، جبن ممتاز للإذابة.
يستخدم مكون طبيعي في الفونديو
والسندويشات الباردة أو الساخنة.

السويسري الصغير



اللون

أصفر زبدئي شاحب.

القوام

قوام طري وناعم وحريري تتخلله ثقوب صغيرة. قشدي أكثر من الجبن السويسري التقليدي.

النكهة

زبدية وخفيفة وقشدية وحلوة بعض الشيء.

التركيب النموذجي

٣٧,٥ إلى ٤٠,٥ بالمائة من الرطوبة كحد أقصى؛ و٢٣ إلى ٢٧ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة كحد أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب جيدًا. مناسب بشكل خاص للحساءات والصلصات والفونديو وقوالب الغرتن والمعكرونة بالجبن، والحشوات. يمكن تشريره وتمزيقه للاستخدام في السندويشات أو كطبقة عليا للمقبلات الساخنة والباردة، والأطباق الأولى والخضار. ولأنه مصنوع من اللبن كامل الدسم، يبقى طريًا أكثر بعد الإذابة والتبريد، وهو ما يشار إليه بـ«المضغ بعد الذوبان»، في تطبيقات السندويشات الساخنة مثال سندويش «روبين».

التخزين/مدة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و٢°س (٣٤ إلى ٣٥°ف) لمدة تصل إلى ستة أشهر. كما وأنّ التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزز جودتها. تجميده غير مستحب.

الإنتاج والتعتيق

لمدة شهرين.



AN AMERICAN ORIGINAL

جبن أمريكي أصيل

يعود الفضل في ابتكار هذا الجبن إلى مزارعي الألبان الأميركيين في بنسلفانيا وأوهايو الذين صنعوا أول قطعة جبن سويسري صغير في وقت ما بين ١٨٩٠ و ١٩٠٠. وسُمّي هذا الجبن بالجبن السويسري الصغير أو «بايبي سويس» لأنه مصنوع بأحجام أصغر من الجبن السويسري التقليدي، ويعتق لمدة أقلّ وتتخلله ثقوب أو عيون أصغر من تلك التي نجدها في الجبن السويسري التقليدي.

يستخدم عادةً في الفوندو والكيش والغرتن والحساءات وغيرها. جاذبية لذيذة.



جبن الغرويير

يستخدم في الفوندو والسندويشات الباردة أو الساخنة. يلعب كلٌّ من قوامه العلك ونكهته الجوزية المميزة دورًا مهمًا في عدد كبير من الأطباق الشعبية. وتحذ الأَصناف التي لا قشرة لها من الهدر ومن الحاجة إلى التشذيب.



الجبن السويسري

اللون

يتراوح بين العاجي والأصفر الشاحب مع قشرة بنية حصوانية مميزة.

القوام

كثيف وناعم وشمعي بعض الشيء، تتخلله ثقب عرضية بحجم حبة البازلاء.

النكهة

ويتمتع الغرويير، بصفته جبنة مغسول القشرة، بنكهة ترابية وغنية أكثر من الجبن السويسري. وتصبح نكهته الترابية أكثر قوة مع تقدّم إنضاجه.

التركيب النموذجي

٣٩ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى، و٤٥ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب بسهولة ويقاوم الانفصال؛ ممتاز للصلصات والفوندو وقوالب الغرتن والمعكرونة بالجبن والحشوات. يمكن تشريحه وتمزيقه للاستخدام في السندويشات أو كطبقة عليا للحساءات، والمقبلات الساخنة أو الباردة، والغرتن، والأطباق الأولى، والخضار. يضيف على طبق الفوندو نكهته المميزة. ممتاز للبيتزا اللذيذة. ويعتبر الغرويير المعتق مثاليًا لطبق الأجبان.

التخزين/مدة الصلاحية

يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢ °س (٣٤ إلى ٣٥ °ف) لمدة تصل إلى سنة. كما وأنّ التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزز جودتها. تجميده غير مستحب.

الإنضاج والتعتيق

لمدة ثلاثة أشهر على الأقل، وعادةً حوالي ستّة أشهر أو أكثر. وتغسل قشرته بشكل منتظم وبفواصل زمنية متناقصة في خلال عملية إنضاجه. يصنع في أحواض نحاسية ويعتق تقليديًا على ألواح من خشب التّنوب الأحمر.

اللون

عاجي.

القوام

جامد ومرن تتخلله ثقب كبيرة بحجم القطع النقدية. وتتمتع عجلات الجبن السويسري المصنوعة بشكل تقليدي بقشرة كثيفة جدًا.

النكهة

معتقة وزبدية وجوزية.

التركيب النموذجي

٤١ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى؛ و٤٣ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب جيّدًا. مناسب بشكل خاص للصلصات والفوندو وقوالب الغرتن والمعكرونة بالجبن والحشوات. يمكن تشريحه وبرشه للاستخدام في السندويشات أو كطبقة عليا للمقبلات الساخنة والباردة، والأطباق الأولى والخضار. وبما أنه مصنوع من لبن منزوع الدسم جزئيًا، يذوب هذا الجبن بشكل أبطأ من الجبن السويسري الصغير ويسيل أقلّ منه أيضًا، الأمر الذي يجعله مثاليًا للمقبلات الساخنة. كما ويعطي الفوندو جسمًا علكًا ومرنًا أكثر.

التخزين/مدة الصلاحية

وتظّل المزارع البكتيرية التي تنتج الثقب فاعلة في الجبن فتصدر ثاني أكسيد الكربون، ما يجعل غلاف الجبن السويسري منتفخًا. ولا يعتبر هذا الأمر عيبًا أو مشكلة بل هو ظاهرة طبيعية. يحفظ مبرّدًا على حرارة تتراوح بين ١ و ٢ °س (٣٤ إلى ٣٥ °ف) لمدة تصل إلى سنة. كما وأنّ التقيد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدة صلاحيتها ويعزز جودتها. تجميده غير مستحب.

الإنضاج والتعتيق

لمدة شهرين أو أكثر، وعامةً حوالي سبعة إلى تسعة أشهر.

٥.١٠ الأجبان القاسية



التطبيقات الرئيسة

تستخدم الأجبان القاسية كمكونات في مجموعة كبيرة متنوعة من التطبيقات الغذائية بما فيها المقبلات أو الخبز أو التتبيلات أو الحساء أو أطباق المعكرونة أو السلطات أو الأرز أو البطاطا أو أطباق الخضار. كما تستخدم أيضًا ويفعل نكهة الجبن القويّة فيها في تطبيقات مثل رقائق البطاطس المقلية، والفشار، والمقرمشات، والغموس، والصلصات.

مزايا التسويق

فترة صلاحية أطول. هذه الأجبان غنيّة بالكالسيوم، الأمر الذي يسهل تصنيفها في السوق ضمن المنتجات التي يسهل تسويقها بفعل مزاياها الغذائية. وهي بالتالي معروفة جدًا من قبل المستهلكين وتمتّع بجاذبية نظرًا لطارزها الإيطالي وجودتها.

الفوائد الرئيسة في خدمات الطعام والأطعمة المحضّرة

تتحلّى بنكهات أجبان قويّة. ويسهل برشها واستخدامها في الحساء والصلصات والمعكرونة والبيتزا والسلطات وغيرها.

وتضمّ الأصناف التالية:

- جبن الأسياجو
- جبن البارميزان
- جبن الرومانو
- جبن البيباتو

عمليّة التصنيع

وتعتبر صناعة الأجبان القاسية فريدة بعدد من الطرق، ذلك أنّ الخثارة تقسم إلى قطع أصغر بكثير من التشر، أي إلى ما يوازي حجم نواة من القمح مقابل حجم حبة فول سوداني غير مقشّرة. ويتمّ طبخه أيضًا على درجات حرارة أعلى من أجبان أخرى فتنتج عن ذلك خثارة أكثر جفافًا، يتمّ كبسها وحفظها في محلول ملحيّ أو تملح جافّة. ويتمّ قلبها بانتظام وفركها بزيت نباتي.

الأداء

تتمتّع الأجبان القاسية عامّةً بفترة صلاحية أطول نظرًا إلى أنّ محتواها من الرطوبة منخفض. مثاليّة للبرش. والأجبان القاسية المبروشة حديثًا تندمج جيّدًا مع الحساء والصلصات والحشوات وفتات الخبز. ويجعلها محتوى الدهن المنخفض فيها ممتازة في المخبوزات. وتسمّر هذه الأجبان بسرعة على التطبيقات التي تتعرض للحرارة بشكل مباشر.

متعدّد الاستعمالات بطبقة للتغطية أو للزينة ومكوّن لأطباق كثيرة. ويمكن حفظ البارميزان المبروش والممزّق طولياً الذي يوفر في تكلفة العمالة لفترات طويلة. نكهة مميزة تشكّل جزءاً لا يتجزأ من المطبخ الإيطالي.



البارميزان

متعدّد الاستعمالات بطبقة للتغطية أو للزينة ومكوّن لأطباق كثيرة. ويمكن حفظ الأسياجو المبروش والممزّق طولياً الذي يوفر في تكلفة العمالة لفترات طويلة.



جبين الأسياجو

اللون

يتراوح بين العاجي والأصفر الفاتح.

القوام

قاسٍ ومحَبَّب. يصبح أكثر جفافاً مع العمر.

النكهة

زبدية وجوزية وحلوة بعض الشيء ومالحة بشكل بسيط.

التركيب النموذجي

٣٢ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى، و ٣٢ بالمائة من المواد الدهنية اللبنيّة الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب البارميزان المبروش أو الممزّق طولياً حديثاً بسهولة ويمتزج بالتساوي في الحساءات والصلصات والحشوات والمخبوزات وفتات الخبز والأطباق الجانبية. يسمّر البارميزان المبروش بسرعة إذا تعرّض للحرارة المباشرة. ممتاز للبيتزا اللذيذة وكطبقة عليا للمعكرونة. ويعتبر البارميزان المعتق مثاليّاً لطبق الأجبان.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّداً على حرارة تتراوح بين ١ و ٤ °س (٣٤ إلى ٣٩ °ف) لمدّة تصل إلى سنتين. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها من خلال الحدّ من نمو العفن. ويمكن للأجبان القاسية المبروشة والممزقة طولياً أن تجمّد بنجاح لفترات طويلة. ويجب إذابتها عبر التبريد.

الإنضاج والتعتيق

لمدّة عشرة أشهر على الأقلّ ويتوفّر أيضاً معتقاً لمدّة ٢٠ شهر أو أكثر. تتمّ معالجة القشرة بمحلول ملحي أو تفرك بالملح لتصبح أكثر قساوة، الأمر الذي يحفظ الرطوبة أكثر في الجبن عندما يتعتّق.

اللون

يتراوح بين العاجي والأصفر الفاتح.

القوام

الطازج: جامد ومرن.

متوسّط التعتيق: كثيف وناعم.

المعتق: قاسٍ ومحَبَّب، لكن أكثر طراوة من البارميزان نظراً إلى أنّ محتوى الدهون فيه أعلى.

النكهة

خفيفة في الأجبان حديثة العهد. وتصبح زبدية وجوزية وأكثر حدّة مع العمر. تتراوح بين نكهة البارميزان والتشدر الأبيض.

التركيب النموذجي

الطازج: ٤٥ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى؛ و ٥٠ بالمائة من المواد الدهنية اللبنيّة الصلبة كحدّ أدنى.

متوسّط التعتيق: ٣٥ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى؛ و ٤٥ بالمائة من المواد الدهنية اللبنيّة الصلبة كحدّ أدنى.

المعتق: ٣٢ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى؛ و ٤٣ بالمائة من المواد الدهنية اللبنيّة الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يذوب جبين الأسياجو المبروش أو الممزّق طولياً حديثاً بسهولة ويمتزج بالتساوي في الحساءات والصلصات والحشوات والمخبوزات وفتات الخبز والأطباق الجانبية. ممتاز للبيتزا اللذيذة وكطبقة عليا للمعكرونة.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّداً على حرارة تتراوح بين ١ و ٢ °س (٣٤ إلى ٣٥ °ف) لمدّة تصل إلى سنة. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها من خلال الحدّ من نمو العفن. ويمكن للأجبان القاسية المبروشة والممزقة طولياً أن تجمّد بنجاح لفترات طويلة. ويجب إذابتها عبر التبريد.

الإنضاج والتعتيق

من ٦٠ يوماً إلى أكثر من ١٢ شهراً.

مكوّن تقليدي في أطباق المعكرونة في المطبخ الإيطالي. متعدد الاستعمالات ولذيذ يستخدم كطبقة للتغطية أو للزينة وكمكوّن لأطباق كثيرة. ويمكن حفظ الرومانو المبروش والممّرّق طولياً الذي يوفّر في تكلفة العمالة لفترات طويلة.

جبّن الرومانو



اللون

يتراوح بين الأبيض القشديّ والعاجي.

القوام

قاسٍ ومحَبَّب.

النكهة

حادة وحزيفة مع طعم حمضيّ قويّ. نكهته أكثر قوّة من نكهة البارميزان. ويتوفّر هذا الجبن بصنف مرّقط بحب الفلفل الأسود ويدعى جبن "بيباتو".

التركيب النموذجي

٣٤ بالمائة من الرطوبة كحدّ أقصى، و٣٨ بالمائة من المواد الدهنية اللبنية الصلبة كحدّ أدنى.

خصائص الأداء والاستخدامات

يزوب جبّن الرومانو المبروش أو الممّرّق طولياً حديثاً بسهولة ويمتزج بالتساوي في الحساءات والصلصات والحشوات والمخبوزات وفتات الخبز والأطباق الجانبية. مكوّن شهّي في البيتزا اللذيذة، يستخدم بشكلٍ دائم في أطباق المعكرونة في المطبخ الإيطالي.

التخزين/مدّة الصلاحية

يحفظ مبرّداً على حرارة تتراوح بين ١ و ٤ °س (٣٤ إلى ٣٩ °ف) لمدّة تصل إلى سنة. كما وأنّ التقيّد بالإجراءات الصحية السليمة في أثناء معالجة هذه الأجبان يطيل مدّة صلاحيتها ويعزّز جودتها من خلال الحدّ من نمو العفن. ويمكن للأجبان القاسية المبروشة والممزقة طولياً أن تجمّد بنجاح لفترات طويلة. ويجب إذابتها عبر التبريد.

الإنضاج والتعتيق

لمدّة خمسة أشهر لجبن المائدة، ولمدّة ١٢ شهراً على الأقلّ للبرش.

٥.١١ الأجبان المطبوخة



مزايا التسويق

يضمن اتساق المنتج الرائع رضا العملاء ومبيعات متكررة. ويسهل تخصيص المكونات الذي يؤمنه الموردون تميز المنتج النهائي. وتتمتع هذه الأجبان بخصائص غذائية جيدة وبإمكانات تخصيب كبيرة تزيدها جاذبية وتعزز قيمتها، ويجعلها قوامها الناعم وطعمها الخفيف محبوبة جداً من الأطفال. باختصار تضيف هذه المنتجات "جاذبية الجبن" على المنتجات التي تتمتع بمدّة صلاحية ثابتة.

الأداء

تحتفظ منتجات الأجبان المطبوخة عادةً بجودتها لمدة أطول مقارنة بالأجبان الطبيعية. كما وتتوفر منتجات الأجبان المطبوخة بمدّة صلاحية ثابتة أيضاً بحيث لا تحتاج إلى التبريد. وعادةً ما يتم اختيار الأجبان المطبوخة لأجل طعمها وأدائها الموحّد، وهي متوفرة بمجموعة واسعة من خصائص الذوبان والتشريح ومستويات ألوان ونكهات متنوّعة، وبأشكال وأحجام غلافات مختلفة.

التطبيقات الرئيسية

تستخدم الأجبان المطبوخة في كلّ تطبيق تستخدم فيه الأجبان الطبيعية تقريباً، بما في ذلك وجبات الجبن الخفيفة، والحساءات والصلصات، والمخبوزات، والأطباق الأولى المحشوة بالجبن، والسندويشات، والخضار مع صلصة الجبن، واللحوم، وقوالب الغرتن والمعكرونة بالجبن، والأغذية التي يمكن وضعها في فرن الميكروويف. أمّا الأنواع المخففة أو الخالية من الدسم من الأجبان المطبوخة فهي مثالية في تطبيقات الأغذية المصنّعة مثل الحساءات والصلصات والمقبلات والأطباق الأولى المطبوخة الخالية من الدسم والتي توضع في فرن الميكروويف.

وتضمّ الأصناف التالية:

- الجبن المطبوخ المبستر
- الغذاء الذي يحتوي على جبن مطبوخ مبستر
- الجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ
- منتج الجبن المطبوخ المبستر
- الجبن المصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة

عملية التصنيع

يصنع الجبن المطبوخ المبستر من خلال مزج الجبن الطبيعي وتسخينه. وتختلف حرارة الطبخ وفقاً للمنتج النهائي أكان جبناً مطبوخاً أو غذاء يحتوي على جبن مطبوخ أو جبن مطبوخ قابل للمرغ. أمّا الجبن المصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة الذي يشبه الجبن المطبوخ بطرق عدّة، فلا يتمّ تسخينه في أثناء التصنيع. ويتوفّر أيضاً نوع آخر من الجبن المطبوخ وهو منتج الجبن المطبوخ يتحلّى بمستويات رطوبة ودهن مختلفة عن مستويات الجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ، وبعكس الأجبان المطبوخة الأخرى المذكورة أعلاه لا يتمّ هذا النوع بمعيار فدرالي للهوية.

الفوائد الرئيسية في خدمات الطعام والأطعمة المحضّرة

ويمكن تصميم منتجات الجبن المطبوخ بحسب الطلب لكي تتمتع بخصائص ذوبان محدّدة: من أنواع لا تذوب إلى منتجات مصمّمة للصلصات والغموس. وتوفّر مروحة التركيبات المتنوّعة طول فعالية من حيث التكلفة في تطبيقات الوجبات السريعة. كما تقدّم منتجات الأجبان المطبوخة الممتازة خصائص فريدة وتلائم التحضيرات الغذائية عالية الجودة. أمّا مدّة صلاحيتها الطويلة فتؤمن ميزات من حيث التكلفة.

الجبن المطبوخ المبستر



اللون

غالبًا ما يعكس لون الجبن المطبوخ المبستر أنواع الأجبان الطبيعية المستخدمة في عملية صنعه. ويتراوح اللون بين الأبيض إلى العاجي، أو الزبدي أو لون التشدر الذهبي. وعادةً ما يستخدم الأناثو كعامل ملون، وهو لون نباتي طبيعي يتم الحصول عليه من البذور الناضجة لشجرة الـ"بيكسا أورليانا".

القوام

ناعم وكثيف ومتجانس. يصبح مرناً قليلاً أو هلامياً عندما يبرد، ويكون ناعماً وقشدياً عندما يتم تسخينه. ويتأثر قوامه أيضاً في حال تفت إضافة خضار أو فاكهة أو مكسرات أو لحوم مسموح بها.

النكهة

تتحلى الأجبان المطبوخة المبسترة بنكهات زبدية وغنية وتتوافق مع أصناف الأجبان المختلفة التي تم استخدامها في صناعتها. لكن الأجبان المطبوخة المبسترة "الأمريكية" تتمتع بنكهة زبدية و«تشدرية» أقوى مقارنةً بغيرها من الأجبان المطبوخة المبسترة. وتتأثر النكهة النهائية أيضاً بمكونات ونكهات أخرى مسموح بها.

التركيب النموذجي

المكون الأساس في الأجبان المطبوخة المبسترة هو الجبن الطبيعي، لذلك يتوافق محتواها من الرطوبة ودسم اللبن مع محتوى الأصناف الفردية المستخدمة في إنتاجها. ويمكن صناعتها باستخدام جبن واحد أو مجموعة من أجبان مختلفة. والأجبان المسموح باستخدامها في صناعة الأجبان المطبوخة المبسترة تضم جبن التشدر والبريك والموينستر والسويسري ومجموعة متنوعة من الأجبان مغسولة الخثارة. كما ويتم استخدام جبني الغودا والإيدام في بعض الأنواع. وإذا استخدم المصطلح "أمريكي" في سياق الكلام عن الجبن المطبوخ المبستر، يعنى به خلطة محددة من التشدر والكولبي ومجموعة متنوعة من الأجبان مغسولة الخثارة. وتعتبر الخضار والفاكهة والمكسرات واللحوم وغيرها من النكهات مكونات مسموحة في أنواع معينة من الأجبان المطبوخة المبسترة.

خصائص الأداء والاستخدامات

يتمتع الجبن المطبوخ المبستر بقوام جامد يمكن تشريحه بسهولة عندما يكون بارداً، ويصبح ناعماً وقشدي القوام ويذوب بسرعة عندما يتم تسخينه أو تدفئته. وتجدر الإشارة هنا إلى ظاهرة تعرف بتعلق ما بعد الإذابة وتحصل في غالبية الأجبان الطبيعية التي تتم إذابتها ومن ثم تبريدها فتصبح جامدة بسرعة، وهذه الظاهرة خفيفة جداً في الجبن المطبوخ المبستر، ذلك أنه يذوب بسرعة ويبقى طرياً لمدة أطول بكثير. وتذوب شرائحه جيداً وتستخدم بكثرة في تطبيقات الجبن المشوي والتشيزبرجر.

التخزين/مدة الصلاحية

تنتج عملية البسترة أجبان تتمتع بمدة صلاحية طويلة جداً. أما درجات الحرارة الموصى بها لحفظ هذا المنتج فتتراوح بين ٠ و ٤° س (٣٢ إلى ٣٩° ف). تجميده غير مستحب. وإذا تم حفظه في غلافه الأصلي المختوم تكون مدة صلاحيته غير محدودة وغالبًا ما تقاس بالسنوات. وتتمتع بعض المنتجات بمدة صلاحية ثابتة ولا تحتاج إلى التبريد.

الإضاج والتعتيق

ولا يتم عادةً تعتيق هذه الأجبان أو تسويتها، وهي جاهزة للاستهلاك مباشرة بعد التصنيع والتغليف.

الغذاء الذي يحتوي على الجبنة المطبوخ المبستر



اللون

غالبًا ما يعكس لون الغذاء الذي يحتوي على جبنة مطبوخ مبستر أنواع الأجبان الطبيعية المستخدمة في عملية صنعه. ويتراوح اللون بين الأبيض إلى العاجي، أو الزبدي أو لون التشنر الذهبي. ويستخدم الأناثو عادةً كعامل ملون، وهو لون نباتي طبيعي يتم الحصول عليه من البذور الناضجة لشجرة الـ "بيكسا أورليانا".

القوام

ناعم وكثيف ومتجانس. يصبح مرناً قليلاً أو هلامياً عندما يبرد، ويكون ناعماً وقشدياً عندما يتم تسخينه. وقد يتأثر قوامه أيضاً في حال تمت إضافة خضار أو فاكهة أو مكسرات أو لحوم مسموح بها.

النكهة

تتحلى الأغذية التي تحتوي على جبنة مطبوخ مبستر بنكهات زبدية وغنية وتتوافق مع أصناف الأجبان المختلفة التي تم استخدامها في صناعتها. لكن الأغذية التي تحتوي على جبنة مطبوخ مبستر "الأمريكي" تتمتع بنكهة زبدية و«تشدرية» أقوى مقارنةً بغيرها من الأجبان المطبوخة المبسترة. وتتأثر النكهة النهائية أيضاً بمكونات ونكهات أخرى مسموح بها.

التركيب النموذجي

ويبلغ محتوى الرطوبة ٤٤ بالمائة كحد أقصى في الأغذية التي تحتوي على جبنة مطبوخ مبستر، في حين يبلغ محتواها من دسم اللبن ٢٣ بالمائة كحد أدنى. ويشكل الجبن الطبيعي المكون الأساس في هذه الأجبان، ويمكن صناعتها باستخدام جبن واحد أو مجموعة من أجبان مختلفة. والأجبان المسموح باستخدامها في صناعة الأغذية التي تحتوي على أجبان مطبوخة مبسترة تضم جبن التشدر والبريك والموينستر والسويسري ومجموعة متنوعة من الأجبان مغسولة الخثارة. كما ويتم استخدام جبني الغودا والإيدام في بعض الأنواع. وإذا استخدم المصطلح "أمريكي" في سياق الكلام عن غذاء يحتوي على الجبن المطبوخ المبستر، يعني به خلطة محددة من التشدر، والكولبي ومجموعة متنوعة من الأجبان مغسولة الخثارة. وتعتبر الخضار والفاكهة والمكسرات واللحوم وغيرها من النكهات مكونات مسموحة في بعض الأنواع من الأغذية التي تحتوي على أجبان مطبوخة مبسترة.

خصائص الأداء والاستخدامات

تتمتع الأغذية التي تحتوي على جبنة مطبوخ مبستر بمدّة صلاحية استثنائية وأداء جيد في تطبيقات الطبخ. وتشكل الأساس للعديد من صلصات وغموس الجبن، ابتداءً من الناتشوز ووصولاً إلى وجبة المعكرونة والجبنة. وتجعلها قدرتها على الذوبان بسهولة ممتازة للتطبيقات مثال المخبوزات أو كطبقة عليا للأطباق التي يتم طهيها في الفرن أو الميكروويف.

التخزين/مدّة الصلاحية

تنتج عملية البسترة منتجات تتمتع بمدّة صلاحية طويلة جداً. أمّا درجات الحرارة الموصى بها لحفظ هذا المنتج فتتراوح بين ٠ و ٤°س (٣٢ إلى ٣٩°ف). تجميده غير مستحب. وإذا تم حفظه في غلافه الأصلي المختوم تكون مدّة صلاحيته غير محدودة وغالباً ما تقاس بالسنوات. وتتمتع بعض المنتجات بمدّة صلاحية ثابتة ولا تحتاج إلى التبريد.

الإضاج والتعتيق

ولا يتم عادةً تعتيق هذه الأجبان أو تسويتها، وهي جاهزة للاستهلاك مباشرة بعد التصنيع والتغليف.

الجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ



اللون

غالبًا ما يعكس لون الجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ أنواع الأجبان الطبيعية المستخدمة في عملية صنعه. ويتراوح اللون بين الأبيض إلى العاجي، أو الزيدي أو لون التشدر الذهبي. وعادةً ما يستخدم الأناناس كعامل ملون، وهو لون نباتي طبيعي يتم الحصول عليه من البذور الناضجة لشجرة «بيكسا أورليانا». كما وقد تؤثر مكونات مسموحة أخرى على اللون أيضًا. ويشكل مزيج جبن التشدر و«نبيذ بورت» صنفًا معروفًا من الأجبان القابلة للمرغ. ويكون لون الجبن الناتج عنه ياقوتيًا مشابهًا للون نبيذ بورت.

القوام

غالبًا ما يتم استخدام الأصماغ النباتية في عملية صنع الجبن للأجبان المطبوخة المبسترة القابلة للمرغ، ذلك أنها تساعد على حفظ الرطوبة في هذه المنتجات وتؤدي إلى الحصول على قوام طري ناعم وقشدي. وقد يتأثر القوام أيضًا في حال تمت إضافة خضار أو فاكهة أو مكسرات أو لحوم مسموح بها.

النكهة

تتحلّى الأجبان المطبوخة المبسترة القابلة للمرغ بنكهات زبدية وغنية تتوافق مع أصناف الأجبان المختلفة التي تم استخدامها في صناعتها. وتتمتع الأجبان المطبوخة المبسترة القابلة للمرغ «الأمريكية» بنكهة زبدية و«تشدرية» أقوى مقارنة بالأجبان المطبوخة الأخرى. وتتأثر النكهة النهائية أيضًا بمكونات ونكهات أخرى مسموح بها.

التركيب النموذجي

وتتحلّى الأجبان المطبوخة المبسترة القابلة للمرغ برطوبة تتراوح نسبتها بين ٤٤ و ٦٠ بالمائة وبمحتوى من دسم اللبن لا يقل عن ٢٠ بالمائة. ويشكل الجبن الطبيعي المكون الأساس في هذه الأجبان، ويمكن صنعها من جبن واحد أو مجموعة من أجبان مختلفة. والأجبان المسموح باستخدامها في صنع الأجبان المطبوخة المبسترة القابلة للمرغ تضم جبن التشدر والبريك والموينستر والسويسري ومجموعة متنوعة من الأجبان مغسولة الخثارة. كما ويتم استخدام جبني الغودا والإيدام في بعض الأنواع. وإذا استخدم المصطلح «أمريكي» في سياق الكلام عن الجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ، يعني به خلطة محددة من التشدر، والكولبي ومجموعة متنوعة من الأجبان مغسولة الخثارة.

خصائص الأداء والاستخدامات

وتصمّم الأجبان المطبوخة المبسترة القابلة للمرغ لتمرغ بنعومة وهي أساسية لتطبيقات متعددة من الوجبات الخفيفة أو المقبلات مع المقرمشات أو الخبز أو الخضار.

التخزين/مدّة الصلاحية

تنتج عملية البسترة أجبان تتمتع بمدّة صلاحية طويلة جدًا. أما درجات الحرارة الموصى بها لحفظ هذا المنتج فتتراوح بين ٠ و ٤° س (٣٢ إلى ٣٩° ف). تجميده غير مستحب. وإذا تم حفظه في غلافه الأصلي المختوم تكون مدّة صلاحيته غير محدودة وغالبًا ما تقاس بالسنوات. وتتمتع بعض المنتجات بمدّة صلاحية ثابتة ولا تحتاج إلى التبريد.

الإضاج والتعتيق

ولا يتم عادةً تعتيق هذه الأجبان أو تسويتها، وهي جاهزة للاستهلاك مباشرة بعد التصنيع والتغليف.

مروحة واسعة من الأجبان والتبيلات توفر نكهات كثيرة يمكن الاختيار منها. يمكن أن يقدم بارداً للمرغ فوق المقرمشات أو الخبز، أو أن يستخدم في تطبيقات صلصات حارة.

الجبن المصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة



اللون

أبيض، عاجي، أصفر فاتح إلى برتقالي، وفقاً لأصناف الجبن المستخدمة. ويضفي نبيذ بورت أو مكونات أخرى على هذا الجبن ألوان فريدة أيضاً.

القوام

ناعم وقابل للمرغ.

النكهة

خفيفة إلى حادة. وتعكس نكهات أصناف الأجبان الطبيعية المستخدمة في عملية صنع الجبن. وغالباً ما يتم تنكيهه بالبهارات واللحوم والفاكهة والخضار. ويعتبر نبيذ بورت نكهة محبوبة أيضاً.

التركيب النموذجي

ويجب ان يحتوي الجبن المصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة نسبة الرطوبة نفسها التي تحتوي عليها أصناف الأجبان المستخدمة لإنتاجه. ولا تجدر إضافة الماء. وفي حال تمّ استخدام فاكهة أو خضار أو لحوم أو بهارات، يسمح بأن يكون محتوى الرطوبة بالجبن أعلى بنسبة ١ بالمائة ومحتواه من دسم اللبن أقلّ بنسبة ١ بالمائة ممّا هو عليه في أصناف الأجبان المستخدمة.

خصائص الأداء والاستخدامات

واستعمل الجبن المصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة أولاً كوجبة خفيفة قابلة للمرغ في حانة أو مقهى. ولا يزال يستخدم غالباً ككمامخ مع المقرمشات والخبز ورقائق البطاطس المقلية. ولأنّ الجبن مفروم بشكل رقيق جداً فهو يذوب جيّداً في تطبيقات الصلصات.

التخزين/مدة الصلاحية

يحفظ مبرّداً على حرارة تتراوح بين -١ و ١°س (٣٠ إلى ٣٤°ف) لمدة ٩٠ إلى ١٨٠ يوم. تحقّقوا من رموز التواريخ على الغلاف. يتوفّر هذا المنتج بمجموعة واسعة من الأحجام لتطبيقات التجزئة وخدمات الطعام.

الإنضاج والتعتيق

لا تتمّ تسويته.

٥.١٢ مساحيق الجبن والأجبان المعدلة بواسطة الأنزيمات



خصائص المنتج

تبلغ نسبة الرطوبة في غالبية مساحيق الجبن ٤ إلى ٥ بالمائة كحد أقصى. ويختلف محتوى الدسم وفقاً لمادة الجبن الأولية المستخدمة ولكمية المكونات الأخرى التي تمكن إضافتها كمواد حاملة. ويختلف محتوى الملح أيضاً لكنه غالباً ما يبقى ضمن نطاق ٥ إلى ١٠ بالمائة.

التطبيقات الرئيسية

وتعتبر مساحيق الجبن، التي تسمى أيضاً جبن مجفف أو جبن منزوع الماء، ملائمة للاستخدام في تطبيقات قليلة الرطوبة مثال الوجبات الخفيفة والمنتجات المصنوعة من الحبوب النجيلية والخلطات الجافة المحضرة. كما وتستعمل أيضاً كمكون منكه في مجموعة كبيرة من المأكولات المصنعة الأخرى مثال الحساءات وصلصات الجبن، والغموس، وتبيلات السلطة، والمأكولات المجمدة والمخبوزات. وتتوفر خلطات الجبن المجفف مخففة الدسم لتراكيبات قليلة الدسم.

مزايا التسويق

مساحيق الأجبان هي منتجات جاهزة للاستعمال وتتكيف مع أنظمة تصنيع غذائي متعددة. ويمكن أن تخصص لتستخدم مع مكونات جافة أخرى ويمكن مزجها مع مكونات ومضافات جافة. وتسمح مساحيق الأجبان بالتخفيف من تكاليف العمالة وهي فعالة من حيث التكلفة. وهي مناسبة للمنتجات ذات قيمة مضافة ومدة صلاحية طويلة، ويمكن ان تعبأ في غلافات معدلة الجو ليطم حفظها لسنة أو أكثر.

الفوائد الرئيسية في خدمات الطعام والأطعمة المحضرة

تستخدم مساحيق الأجبان والأجبان المعدلة بواسطة الأنزيمات في طبقات تغليف الوجبات الخفيفة، وفي خلطات جافة، وتبيلات السلطة، والصلصات، والحساءات، والمقرمشات، ولدعم الأجبان الطبيعية في التتبيلات والمخبوزات. وباستطاعة موردي الأجبان الأمريكية صنع المئات من الأجبان والخلطات الجافة بمختلف النكهات والألوان والخصائص الوظيفية والأسعار المرجعية.

وتضمّ الأصناف التالية:

- مساحيق الجبن
- الأجبان المعدلة بواسطة الأنزيمات (EMC)

عملية التصنيع

قد تحتوي مساحيق الأجبان على صنف أو أكثر من الأجبان الطبيعية. وتضمّ الأجبان المستخدمة عادةً لصنع المساحيق والخلطات الجافة أجبان مثال التشدر والجبن الأزرق والبارميزان والرومانو والأجبان سويسرية الطراز. والجبن الأساس الذي يمكن خلطه مع مكونات وألوان أخرى يجفف بالرداذ للحصول على مسحوق حر التدفق يتحلّى بمحتوى متدنٍ من الرطوبة عادة ما يتراوح بين ٣ و ٥ بالمائة.

ويتمّ تجفيف بعض المنتجات في زيوت نباتية ليتمّ استخدامها بسهولة أكبر على رقائق البطاطس المقلية والمقرمشات وغيرها من الوجبات خفيفة الجافة. ويمكن تجفيف الأجبان القاسية إيطالية الطراز (مثال البارميزان) بعد برشها في صينية تجفيف أو مجفف حراري لخفض مستوى الرطوبة فيها إلى أقل من ١٨ بالمائة. وبعد عملية التبريد يتمّ طحن هذه الأجبان وتغليفها.

أمّا الأجبان المعدلة بواسطة الأنزيمات التي توفر نكهة جبن بالغة في القوة، فهي مصنوعة من خلطات خاصة من أجبان طبيعية مع إضافة الليباز وأنزيمات أخرى صالحة للاستهلاك. وتتطور في غضون يوم إلى ثلاثة أيام تركيزات نكهة أعلى بنسبة ١٠ إلى ٢٠ ضعفاً من تركيز نكهة الأجبان المسواة. وتتمّ معالجة عجينة الجبن بعدئذٍ لوقف التفاعل الكيميائي الحيوي قبل أن يتمّ تبريدها. وتتوفر هذه الأجبان المعدلة بواسطة الأنزيمات بشكل عجينة أو بشكل مجفف، وتقدم فوائد توفير وميزات وظيفية مهمة في المنتجات مثال المقرمشات المنكهة بالجبن وغيرها من المخبوزات.

الأداء

تستخدم مساحيق الجبن كمكون منكه أساسي في المأكولات المحضرة. وعندما تبرز الحاجة إلى نكهة مركزة تشكل الأجبان المعدلة بواسطة الأنزيمات خياراً جيداً لتوحيد نكهة الجبن الطبيعي.

٥.١٣ منتجات الأجبان المخصّصة وسهلة التحضير



كمنتجات مجمّدة، يمكن أن تحضّر بطرق متنوّعة كالقلي أو الطبخ في أفران السراية أو الميكروويف.

عملية التصنيع

يتمّ تقطيع الجبن وتشيّحه وتمزيقة طويلًا وتغليفه وأي معالجة أخرى يخضع لها بعد إتمام عملية التصنيع والانتهاه من أي تعتيق. وتتوفّر الأشكال سهلة التحضير الميسرة للأجبان الطبيعيّة والمطبوخة. وصلصات الجبن هي سوائل لزجة معلّبة مصنوعة بشكل معقّم. وعادةً ما تكون المكوّنات المستخدمة أجبان طبيعيّة، لبن منزوع الدسم، مصّل (شرش) اللبّن، ملح، مثبّتات، مستحلبات، توابل. تختلف لزوجة الصلصات لكنّها غالبًا ما تتراوح بين ٣٠ و ٦٠٠٠٠ سنتيبوان على حرارة من ٢١ إلى ٢٧°س (٧٠ إلى ٨١°ف).

الفوائد الرئيسيّة في خدمات الطعام والأطعمة الخضّرة

تحّد هذه المنتجات من تكاليف العمالة. وتضمن اتساقًا أفضل في المنتجات النهائيّة. وتعرّز فعاليّة التصنيع الخاصّة بالمصنّع الغذائي. الصلصات قابلة للضخ وتسمح بالتالي بالتحكّم بشكل جيّد بحجم الحصص. وتتمتّع صلصات الجبن بمدّة صلاحية طويلة لذلك لا تحتاج إلى التبريد.

وتضمّ الأصناف التاليّة:

- الخلطات المعدة مسبقًا
- الجبن مسبق التقطيع
- الجبن الممزّق طويلًا
- الجبن المبروش
- صلصة الجبن
- الجبن المغلف بشكل حصص

المقبّلات المصنوعة من الجبن

ويشهد العالم حاليًا تزايدًا في شعبيّة المقبّلات المصنوعة من الأجبان الأمريكيّة، ذلك أنّها تسمح لمشغلي خدمات الطعام بالحدّ من التكاليف من حيث العمالة وتخفيف الهدر، كما وهي سهلة التحضير ومتّسقة الجودة. ويقدم المصنّعون الأمريكيّون مجموعة متنوّعة من منتجات الجبن المغطاة بفتات الخبز والعجائن بالإضافة إلى أشكال مختلفة متعدّدة مثال الأصابع والكرات، والمثلثات، والأشكال المصمّمة بحسب الطلب. وتضمّ أيضًا المقبّلات المصنوعة من الجبن مجموعة من الخضار والمعكرونة وغلّافات من العجين المحشّوة بالجبن الأمريكي. ويعتبر فلفل الهالابينو الحريّف المحشو بجبن القشدة الأمريكي مثلًا من المقبّلات المحبوبة. وعادةً ما يتمّ تسويق المقبّلات المصنوعة من الجبن

التطبيقات الرئيسية

يتم اختيار هذه الأجبان بشكل خاص لأنها تقلص كمية العمل المطلوب في الموقع وتؤمن اتساقاً أفضل في المنتج النهائي. وتتوفر الأجبان سهلة التحضير للاستخدام مع تقريباً كل تطبيقات الجبن، من السندويشات والمقبلات إلى الوجبات والأطباق الأولى والوجبات الخفيفة. ويسهل استخدام صلصات الجبن كغموس جاهزة للاستعمال وفي العجة والمعكرونة والتتبيلات والصلصات والحساءات.

مركزات الجبن

طور مورّدو الأجبان الأمريكية مؤخرًا تكنولوجيات تسمح لهم بتقديم مركزات جبن يمكن استخدامها في تطبيقات سائلة وجافة. وإذا تمت إضافة مركزات الجبن هذه بمستويات متدنية، عززت هذه الأخيرة النكهة في الصلصات وأمكن استخدامها كمكوّن في منتجات الجبن المطبوخ المبستر.

تتبيلات وصلصات الجبن

وتعود شعبية صلصات الجبن المصنوعة من التشدر وغيره من أنواع الجبن إلى أنها سهلة التحضير والاستعمال. وتستخدم بشكل أساسي في العجة والنانوشوز والمعكرونة وفي الأطباق الجانبية، وتتبيلات السلطة والغموس وطبقات التغليف. وتستعمل بشكل متزايد كحشوات في السندويشات والأطباق الأولى والمأكولات المخفوقة أو المغطاة بفتات الخبز. ويتم تصميم صلصات الجبن بطريقة تجعلها تتمتع بخصائص محددة ومرغوبة في ما يتعلق بالنكهة والقوام والسيلان والسلوك في خلال الطهي. ويمكن للمصنّعين الأمريكيين صنع صلصات الجبن هذه لتطابق متطلبات محددة جدًا متعلّقة بنقطة الانصهار.

وغالبًا ما تتم معالجة هذه المنتجات حراريًا لتكون صلاحيتها مستقرّة وثابتة إلى أن يتم فتحها. وتتوفر أصناف كثيرة بشكل مسحوق أيضًا. ويتم صنع غالبية صلصات الجبن لتكون خصائصها مستقرّة في حال تمّ تجميدها وإذابتها ولتكون قابلة للتسخين في الميكروويف وفي أفران السراية. وتعتبر الأجبان الأمريكية أيضًا عاملاً منكهًا في التتبيلات اللينة جدًا والسائلة التي يمكن سكبها بالملعقة وفي خلطات التتبيلات المسحوقة.

وكثيرًا ما يتم استخدام أجبان التشدر والبارميزان والجبن الأزرق والرومانو وجبن القشدة والريكوتا في صناعة التتبيلات الجاهزة للاستخدام. وتستخدم الغموس مع الوجبات الخفيفة المالحة والخضار واللحوم والفاكهة. والمكونات الأساسية في تصنيع الغموس المترفة هي القشدة الحامضة، اللبن منزوع الدسم والمنتبتات. وتتم إضافة الأجبان الأمريكية للحصول على نكهة لذيذة ولتعزيز القوام.

القطع الصغيرة والمكعبات

يساعد استخدام الأجبان المقطعة مسبقًا في الحد من الهدر ومن تكاليف العمال في خلال التحضير والتنظيف. ويمكن للمصنّعين الأمريكيين أن

يصدّوا العملاء بمجموعة متنوعة جدًا من الأحجام والأشكال. وإليك في ما يلي أمثلة عن منتجات مقطّعة مسبقًا. لمزيد من المعلومات الرجاء الاتصال بمورّد الأجبان الأمريكية الذي تتعاملون معه.

- مكعبات وقطع مربعة وأصابع مستطيلة: تبلغ سماكة هذه القطع عادةً ١,٥ إلى ٢ سم وتقطع إلى مقاسات محددة ومتسقة. وتتوفر أيضًا مكعبات منمنمة، أي قطع بشكل نردات.

- القطع الصغيرة المعيارية: تبلغ مقاسات هذه المرققات الصغيرة ٠,٢ إلى ٠,٣ سم من الجوانب تقريبًا وبين ١,٥ إلى ٣ سم بالطول. ويشار إليها أيضًا كمرقات محرّفة الطرف.

- المرققات الرقيقة: يكون مقاسها من الجوانب عادةً أقل من ٠,١٥ سم وبين ١,٢٥ و ٤,٥ سم بالطول. وغالبًا ما يشار إليها بالمرقات الفاخرة.

- المرققات المسطحة: ويكون مقاسها من الجوانب بين ٠,١٥ و ٠,٣٥ تقريبًا وتتمتع بمظهر مسطح وكأنه تمّ تمزيقها باليد.

- شرائح السندويشات: تتوفر الشرائح بمجموعة متنوعة من الأشكال (بشكل مستطيل، هلال، دائرة، مخصّص) وبمقاسات متنوعة لتلبية احتياجات المستخدمين النهائيين.

التتبيلات المصنوعة من الجبن

يقدم المصنّعون الأمريكيون مجموعة من التتبيلات التي تلعب فيها الأجبان دورًا أساسيًا كمنكهات. وتستخدم التتبيلات المصنوعة من الجبن غالبًا في الوجبات الخفيفة. وتتم إضافة مكونات وظيفية أخرى إلى التتبيلات عادةً للحصول على التماسك والمظهر المطلوبين كما وعلى خصائص أخرى. ونذكر من بين هذه المكونات الزبدة وجوامد المصل (الشرش) والمواد الصلبة اللبنية ومخيض اللبن. وكثيرًا ما يضاف الملح والبهارات لتعزيز النكهة.

استخدام التتبيلات للوجبات الخفيفة المنكهة بالجبنة

يجب أن يتطابق حجم تشابك مساحيق التتبيلة مع محتوى الوجبة الخفيفة من الزيت. ويوصى أن يتراوح حجم الجزيئات الخشنة بين ٤٠ و ١٠٠ لرقائق البطاطس المقلية (٣٦ إلى ٣٨ بالمائة من الزيت). وتتطلب الرقائق المقلية المصنوعة من الذرة حجم جزيئات أكثر رقة بكثير، لأنّها محتواها من الزيت يكون أقلّ عادةً (١٨ إلى ٢٢ بالمائة). ويجب استحداث طبقة سطحية رقيقة للحصول على الحد الأقصى من التماسك على الوجبات الخفيفة الخالية من الدسم. ويمكن الحصول على نكهة أكثر شدة في العديد من الوجبات الخفيفة من خلال إدخال تتبيلات مصنوعة من الجبن أو مساحيق جبن في تركيبة المنتج نفسها عوض أن تستخدم كطبقة تغطية. وتشكل مقرمشات الجبن مثالًا جيدًا عن هذا النوع من التطبيقات.

٥.١٤ الجبن للاحتياجات الخاصة



شعبية ومتعددة الاستخدامات يبرز كل من جبن التشدر والموزاريلا والجبن السويسري والبروفولون. وقد تقدّم هذه المنتجات الوظيفية نفسها (قابلية التمدد والذوبان) التي تقدّمها الأجبان كاملة الدسم، وتساعد مشغلي خدمات الطعام على تصميم أطباق قليلة الدسم تتمتع بخصائص غذائية ممتازة وجاذبية قوية للمستهلك.

التطبيقات الرئيسية

تتوفّر تشكيلة واسعة من منتجات الأجبان المخصّصة المعدّة لتستخدم في منتجات تستهدف مستهلكين ذوي احتياجات أو اهتمامات خاصة، ومنها الأجبان قليلة الدسم والأجبان قليلة السعرات الحرارية، والأجبان الحلال والأجبان العضوية. وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن إدخال المنتجات هذه، بحسب وظائفها المحددة، في مروحة واسعة من المأكولات ابتداءً من المقرمشات وغيرها من الوجبات الخفيفة وصولاً إلى الأطباق الأولى والمقبلات والتحليات.

مزايا التسويق

تلبي احتياجات الأسواق والمستهلكين المتخصصين. وتقدّم فوائد الجبن الغذائية وتلبي متطلبات الحميات الغذائية الخاصة في الوقت نفسه. وتسمح بالتنوع من دون المساس بالملاءمة لغرض الاستعمال الجودة.

الفوائد الرئيسية في خدمات الطعام والتصنيع الغذائي

تسمح هذه المنتجات للطباخين ومصنعي المواد الغذائية بالاستفادة من نكهة الجبن وقوامه ووظيفيته واستحداث مأكولات تلبي الاحتياجات الخاصة لمستهلكين معيّنين.

وتضمّ الأصناف التالية:

- الأجبان قليلة الدسم
- الأجبان الخالية من الدسم
- الأجبان العضوية
- الأجبان قليلة الصوديوم

عملية التصنيع

تتوفّر منتجات الجبن المتخصّصة بمجموعة متنوّعة كبيرة من أشكال الجبن الطبيعي والمطبوخ. ويتّبع صانعو الجبن الأمريكي قواعد توجيهية معتمدة للإنتاج والمعاينة عندما ينتجون منتجات حلال وعضوية ومعدّلة المواد المغذية، وذلك لتلبية المتطلبات المحددة الخاصة بتلك البيانات الادعائية.

الأداء

في ما خلا المنتجات الحلال والعضوية التي لا تختلف عن الأجبان التقليدية من حيث تركيبها أو محتواها من العناصر الغذائية، قد لا تؤدي أجبان متخصّصة أخرى، مثال الأجبان قليلة الدسم، وظائفها بالطريقة نفسها مثل أصناف الجبن التقليدية التي صنعت منها. يمكنكم الاتصال بمورّد الأجبان الأمريكية الذي تتعاملون معه للحصول على معلومات حول وظائف أجبان معيّنة.

الأجبان الخالية من الدسم وقليلة الدسم

تتوفّر في الولايات المتحدة تشكيلة من الأجبان قليلة الدسم والخالية من الدسم تمّ تطويرها لمشغلي خدمات الطعام. ومن بين الأصناف الأكثر

٥.١٥ الأجبان المخصّصة



الأجبان الطرية الطازجة

- جبن كوارك (العادي والمنكّه)
- جبن شلوس ×
- جبن الفيتا (العادي والمنكّه)

- القشدة الطازجة
- جبن الكريشزا
- الجبن الأبيض
- جبن مسكربون

جبن طريّ مسوّى

- بودر بافس ×
- هادسون فالي كاممبير ×
- جبن تومّ
- لا بتيت كريم ×
- فلفت روز ×

- جبن البري
- جبن ليه فرار ×
- جبن الكاممبير
- جبن ماونت تام ×
- جبن كولوروج ×
- جبن بيرس بوينت ×
- جبن جرين هيل ×

الأجبان الزرقاء

- باترميلك بلو × (جبن أزرق)
- ماونت توب بلو × (جبن أزرق)
- بوينت رايس بلو × (جبن أزرق)
- أوريفونزولا × (جبن جرجونزولا)

- أميش بلو × (جبن أزرق)
- كريمي جرجونزولا × (جبن جرجونزولا قشدي)
- بيركشاير بلو × (جبن أزرق)
- مايتاج بلو × (جبن أزرق)

الأجبان شبه الطرية

- جبن ريد هاوك ×
- جبن الهافارتى (العادي والمنكّه)
- جبن تيليمي جاك
- جبن نايتس فايل ×

- جبن البريك (مسوّى السطح)
- جبن الليمبرجر
- فونتينا
- جبن الموينستر
- جبن جران كرو سورشوا ×
- (غرويير)

تشير علامة "×" إلى العلامة التجارية

يعود إنتاج الأجبان الأمريكية المخصّصة إلى عدّة قرون، حين استقرّ المهاجرون الأوروبيون في أمريكا وبدأت صناعة الجبن على صعيد المزرعة. أمّا حاليًا وبالرغم من أن الولايات المتحدة تصنع وحدها ربع إنتاج العالم من الأجبان في مصانع كبيرة بغالبيتها وحديثة، ما زالت صناعة الأجبان المخصّصة منتشرة وهي الآن الجزء الأسرع نموًا من سوق الجبن الأمريكي.

ويكون حجم مصانع الجبن الأمريكي المخصّص عادةً صغيرًا وغالبًا ما يتمّ الإنتاج في أحواض مفتوحة، إلا أن هذه المصانع تخضع لمستويات الصرامة نفسها لجهة برامج المعاينة وضمان الجودة كالمنشآت الأكبر حجمًا، وذلك من أجل ضمان سلامة المستهلكين.

وتعتبر مروحة أصناف الأجبان المخصّصة المنتجة والمتوفّرة في الولايات المتحدة واسعة جدًا، ذلك أن كلّ عائلة من الجبن تتضمّن منتجات مخصّصة، أكانت هذه المنتجات نسخة فاخرة أكثر عن جبن الطاولة الذي يستهلك كلّ يوم مثال المونتيراي جاك الجاف، وهو نسخة معتّقة عن المونتيراي جاك، أو كان جبن جديد صنع بشكل فريد و/أو سمي من قبل صانعي الأجبان الخاصّة الأمريكية.

نظمت القائمة التالية بحسب درجة القساوة وتحتوي على عيّنة صغيرة من الأجبان المخصّصة المصنوعة في الولايات المتحدة. وتجدر الإشارة هنا إلى أن بعضها قد يكون مصنوعًا من قبل أكثر من صانع جبن واحد، في حين أن البعض الآخر هو علامات تجارية محدّدة.



الغودا والإيدام

- جبن الغودا المعتق
- جبن الغودا المدخن
- جيليفده*

الجبن مفرد الخثارة

- جبن البروفولون المعتق
- جبن أوكاسكا
- جبن بوريني/مانتيتشييه
- جبن سكامورزه*
- جبن الموزاريلا الطازج

التشيدر

- أجبان التشدر المغلفة طبيعيًا
- بضمادات
- التشدر المصنوع من لبن طازج
- جبن التشدر المعتق (من ٢ إلى ٨ سنوات من العمر)

الجبن السويسري

- جبن جران كرو سورشوا*
- جبن بتيث سويس
- جبن بليزنت ريدج ريزيرف*
- جبن الراكليت

الأجبان القاسية

- جبن أمريكيان جراننا
- جبن بيلا فيتانو*
- جبن رومانيلو*
- جبن مونتييراى دراى جاك الجاف
- جبن ساريانه*
- جبن البيباتو
- جبن سترافيكيو بارميجيان* (بارميزان)

تشير علامة "x" إلى العلامة التجارية

تم تشكيل جمعية الجبن الأمريكي (American Cheese Society - ACS) ومقرها في دنفر في ولاية كولورادو (cheesesociety.org) في العام ١٩٨٢، من قبل مجموعة من صانعي الأجبان الأمريكيين الحرفيين والمزارعين، وذلك بهدف التأكيد على تصاعد صناعة الأجبان المخصصة في أمريكا. وتكرس الجمعية جهودها لتعزيز نمو الأجبان الحرفية والمخصصة وجبن المزرعة، وصانعيها. ويدل المصطلح جزي، بحسب تعاريف هذه الأجبان، على الأجبان الفريدة المصنوعة يدويًا بالحد الأدنى من المكننة. ويشير المصطلح جبن المزرعة إلى الأجبان المصنوعة في المزرعة نفسها التي يتم فيها إنتاج اللبن الذي تصنع منه ويدل المصطلح مخصصة على الإنتاج المحدود والاهتمام الخاص بالجودة في خلال عملية صناعة الجبن وتعتيقه.

وقد فازت الأجبان الأمريكية المخصصة بجوائز كثيرة في مسابقات عالمية مثل الجوائز العالمية للأجبان ومسابقة الأجبان في بطولة العالم. يتنافس مصنعو الأجبان الأمريكية مع أقرانهم الأوروبيين على مرّ السنين وقد أثبتت صناعة الأجبان الأمريكية أنها المرشح الحقيقي لمد العالم بأجبان آمنة وسليمة وعالية الجودة.

لمزيد من المعلومات، اتصلوا بمجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية.

الجبن في التغذية وتعزيز الصحّة

٦



بقلم لويس د. ماكبين، دراسات عليا في العلوم، اختصاصية
معتمدة في مجال التغذية وتنظيم الحميات الغذائية
مستشار تغذية، آن آرپور، ميشيغان

٦.١ لحة عامّة: الجبن مصدر للعناصر الغذائية

محفوظة في الخثارة في خلال عملية صناعة الجبن، ما يجعل من الجبن مصدراً جيّداً أو ممتازاً لهذه العناصر الغذائية. ولهذا السبب يعتبر الجبن غذاءً غنياً بالعناصر الغذائية، يقَدِّم تركيزاً عالياً من العناصر الغذائية نسبةً إلى محتواه من السعرات الحرارية. واقتصرت مثلاً مساهمة الجبن في العام ٢٠١٠ على ٣,٧ بالمائة فحسب من السعرات الحرارية المتوفرة في إمداد الأغذية الأمريكية، غير أنّه آمنٌ ٨,٤ بالمائة من البروتين، و٢٧,٥ بالمائة من الكالسيوم، و١١ بالمائة من الفسفور، و٩,٥ بالمائة من الفيتامين "أ"، و٤,٨ بالمائة من الريبوفلافين، و٦,٥ بالمائة من الفيتامين "ب١٢"، بالإضافة إلى عناصر غذائية أساسية أخرى.

وتوفّر غالبية الأجبان الأمريكية تقريباً كمية مهمة من البروتين والكالسيوم، ذلك أنّ محتوى العناصر الغذائية في أجبان معينة قد يختلف نتيجة لنوع اللبن أو منتجات اللبن المستخدمة ولكيفية صنع الجبن من طريقة التخثير وطول مدة التعتيق مثلاً. راجعوا الجدول رقم ١ (مقارنة المحتوى الغذائي بالحصّة الواحدة للجبن ومنتجات الجبن) لقائمة بالمحتويات الغذائية النموذجية لأصناف الجبن.

يشكّل الجبن مصدراً مهماً للمواد المغذية إذ يوفر كميات كبيرة من البروتين والمعادن عالية الجودة مثال الكالسيوم. أضف أنّ تناول الجبن له فوائد صحية متعدّدة. وتشير الدلائل العلمية إلى أنّ الجبن يساعد في الحماية من تسوّس الأسنان ويمكن أن يكون جزءاً من الأنماط الغذائية الهادفة إلى الحدّ من خطر أمراض مزمنة مهمة مثال ترقق العظم والبدانة ومرض القلب والأوعية الدموية. كما ويهضم جيّداً من قبل الأشخاص الذين يعانون من سوء هضم اللاكتوز. أضف أنّ الجبن يصنع من اللبن، وهو غذاء صمّمته الطبيعة بهدف حصريّ وهو مدّ الثدييات بالتغذية والصحة. وقد أمضى العلماء سنوات كثيرة لكشف أسرار الطبيعة في ما يتعلّق باللبن ومنتجاته. ويبين هذا القسم بعض النتائج الرئيسة المتعلّقة بدور الجبن في تقديم التغذية وتعزيز الصحة.

الجبن الأمريكي مصدر مركز لعدد كبير من عناصر اللبن الغذائية. ذلك أنّ كمية كبيرة من بروتينات اللبن ومعادنه (مثال الكالسيوم والفسفور) والدهن وفيتاميناته الحلولة في الدهن (مثال الفيتامين "أ") تبقى



الجدول رقم ١: مقارنة المحتوى الغذائي بالحصّة الواحدة للجبن ومنتجات الجبن (لكل ١٠٠ ج)

فيتامين "أ" مكافئ نشاط الريتينول	فيتامين "ب٢" ميكروجرام	فولات، مكافئ الفولات الغذائي	فيتامين "ب١" مج	ريبوفلافين، مج	زنك، مج	بوتاسيوم، مج	صوديوم، مج	فسفور، مج	مغنسيوم، مج	كالسيوم، مج	إجمالي الكربوهيدرات، ج	إجمالي الدهون، ج	بروتين، ج	طاقة، كيلو سعرة حرارية
الأجبان الطرية، الطازجة														
٨٥	٥٠	٢١	٠	١٦	٠	٣١	٣٦	١٥٩	٧	٢٨	٢,٣٨	٤,٣٠	١١,١٢	٩٨
جبن القريش، القشدي														
١١	٥٠	٢١	٠	١٧	٠	٦٧	٤٤	٣١٤	٥	٦٦	٢,٧٢	١,٠٢	١٢,٣٩	٧٢
جبن القريش، قليل الدسم، ١ بالمائة من دسم اللبن														
٢	٥٦	٩	٠	٢٣	٠	١٣٧	٣٧٢	١٩٠	١١	٨٦	٦,٦٦	٠,٢٩	١٠,٣٤	٧٢
جبن القريش، خثارة جافة، غير دهنية														
٦٣	٥٢	١١	٠	١٣	٠	١٣٨	٣٦٥	٦٠٦	٩	٩٨	٤,٠٧	٣٤,٢٤	٥,٩٣	٣٤٢
جبن القشدة														
١٢٥	٦٩	٣٢	٠	٣٤	٠	٢٨٨	٩١٧	٣٨٧	٩٩	٤٩٣	٤,٠٩	٢١,٢٨	١٤,٢١	٢٦٤
جبن الفيتا														
١٢٧	٧٢	٩	٠	٣٠	٠	٢٨٦	٦٦٩	٤٤٤	٢٣	٧٨٢	٢,٧٧	١٥,٩٢	٢٤,٢٦	٢٥٤
جبن الموزاريلا، منزوع الدسم جزئيًا														
١٧٩	٢٨	٧	٠	٢٨	٠	٢٩٢	٦٢٧	٣٥٤	٢٠	٥٠٥	٢,١٩	٢٢,٣٥	٢٢,١٧	٣٠٠
جبن الموزاريلا، كامل الدسم														
٢٤١	٣٠	٤١	٠	١٦	٠	١٥٢	٣٣٤	١٣٨	١٠	١١٧	٣,٥٩	٢٢,٧٨	٩,١٥	٢٥٣
جبن نوشاتيل														
١٢٠	٣٤	١٢	٠	٢٠	٠	١٠٥	٣٤	١٥٨	١١	٢٠٧	٣,٠٤	١٢,٩٨	١١,٢٦	١٧٤
جبن ريكوتا، كامل الدسم														
الأجبان الطرية المسوّاة بالعفن														
١٤٢	٣٠	٦٢	٠	٢٣	٠	١٨٧	٨٤٢	٣٤٧	٢٠	٣٨٨	٠,٤٦	٢٤,٢٦	١٩,٨٠	٣٠٠
جبن الكاممبير														
الأجبان شبه الطرية														
٢٩٢	٢٦	٢٠	٠	٣٥	٠	١٣٦	٥٦٠	٤٥١	٢٤	٦٧٤	٢,٧٩	٢٩,٦٨	٢٣,٢٤	٣٧١
جبن البريك														
٢٤٣	٥٤	١٦	٠	٣٩	٠	١٨٨	١١٢	٥٣٦	٣٠	٧٣١	١,٤٣	٢٧,٨٠	٢٤,٩٩	٣٥٧
جبن الإيدام														
٤٥١	٥٤	٢١	٠	٣٣	٠	١٢١	٨١٩	٤٦٤	٢٩	٧٠٠	٢,٢٢	٢٧,٤٤	٢٤,٩٤	٣٥٦
جبن الغودا														
١٩٨	٨٣	١٨	٠	٣٩	٠	٨١	٦٠٠	٤٤٤	٢٧	٤٣٨	٠,٦٨	٣٠,٢٨	٢٤,٤٨	٣٧٣
المونتيراي														
٢٩٨	٤٧	١٢	٠	٣٢	٠	١٣٤	٦٢٨	٤٦٨	٢٧	٧١٧	١,١٢	٣٠,٠٤	٢٣,٤١	٣٦٨
جبن الموينستر														
١٩٧	٨٣	٨	٠	٢٧	٠	٥٧	٧١٠	٤١٢	٢١	٥٧٥	٢,٤٧	٢٤,٦٤	٢١,٦٠	٣١٨
جبن الموزاريلا قليل الرطوبة كامل الدسم														
٢٥٤	٨٢	٢٧	٠	٣٥	٠	١٣١	٦٨٢	٥٣٧	٢٩	٧١٦	٦,٣٦	١٩,٧٢	٢٤,٥٨	٣٠١
جبن الموزاريلا قليل الرطوبة منزوع الدسم جزئيًا														
٢٣٦	٤٦	١٠	٠	٣٢	٠	١٣٨	٨٧٦	٤٩٦	٢٨	٧٥٦	٢,١٤	٢٦,٦٢	٢٥,٥٨	٣٥١
جبن البروفولون														

فيتامين "أ" مكافئ نشاط الريتينول	فيتامين "ب" مكافئ	ميكروجرام	فولات	فيتامين "ب" مكافئ	ريبوفلافين، مج	زنك، مج	بوتاسيوم، مج	صوديوم، مج	فسفور، مج	مغنيسيوم، مج	كاليسيوم، مج	إجمالي الكربوهيدرات، ج	إجمالي الدهون، ج	بروتين، ج	طاقة، كيلو سعرة حرارية
الأجبان شبه الطرية المسواة بالعفن															
١٩٨	١،٢٢	٢٦	٠،١٧	٠،٣٨	٢،٦٦	٢٥٦	٦٤٦	٢٨٧	٢٣	٥٢٨	٢،٣٤	٢٨،٧٤	٢١،٤٠	٣٥٣	٢١،٤٠
٤٨١	١،٦٥	٥٦	٠،٢٤	٠،٥٢	٢،٣٨	٢٥١	٦٢٦	١٨١	٢٠	١٨٤	٠،٤٥	٢٧،٦٨	٢٠،٧٥	٣٣٤	٢٠،٧٥
٤٠٣	٣،٠١	٥٧	٠،٠٩	٠،٥٠	٢،١٠	٧٢٨	٨٠٠	٣٩٤	٢١	٤٩٧	٠،٤٩	٢٧،٢٥	٢٠،٠٥	٣٢٧	٢٠،٠٥
الأجبان القاسية															
٢٦٣	٠،٧٨	٢٦	٠،٠٥	٠،٤٣	٣،٤٣	٦٧	٤٤٤	٤٤٣	٢٧	٦٧٥	١،٣٣	٣٢،٨٢	٢٤،٠٤	٤٠٦	٢٤،٠٤
٢٦٤	٠،٨٣	١٨	٠،٠٨	٠،٣٨	٣،٠٧	١٢٧	٣٠٤	٤٥٧	٢٦	٦٨٥	٢،٥٧	٣٢،١١	٢٣،٧٦	٣٩٤	٢٣،٧٦
٢٧١	١،٦٠	١٠	٠،٠٨	٠،٢٨	٣،٩٠	١١	١١٤	٦٠٥	٣٦	١٠١١	٠،٣٦	٣٢،٣٤	٢٩،٨١	٤١٣	٢٩،٨١
٢٢٠	٣،٣٤	٦	٠،٠٨	٠،٣٠	٤،٣٦	٧٧	٧٠	٥٦٧	٣٨	١٦٩١	٥،٣٨	٢٧،٨٠	٢٦،٩٣	٣٨٠	٢٦،٩٣
الأجبان القاسية المعدة للبرش															
٢٦٢	١،٤٠	٦	٠،٠٨	٠،٣٦	٤،٢٠	١٨٠	١٨٠٤	٦٢٧	٣٤	٨٥٣	١٣،٩١	٢٧،٨٤	٢٨،٤٢	٤٢٠	٢٨،٤٢
٩٦	١،١٢	٧	٠،٠٩	٠،٣٧	٢،٥٨	٨٦	٣٤٣	٦٨٠	٤١	١٠٦٤	٣،٦٣	٢٦،٩٤	٣١،٨٠	٣٨٧	٣١،٨٠
الجبنة المطبوخة المبستر															
٣١٧	١،٥٠	٨	٠،٠٥	٠،٢٣	٢،٤٩	١٣٢	١٦٧١	٦٤١	٢٦	١٠٤٥	٤،٧٨	٣٠،٧١	١٨،١٣	٣٦٦	١٨،١٣
(أمريكي)															
٢٣٧	٢،٣٠	٦	٠،٠٤	٠،٤٠	٣،٥٥	٢٨٤	١٥٥٢	٥٢٦	٢٨	٧٢٣	٤،٥٠	٢٤،١٤	٢١،٩٢	٣٢٣	٢١،٩٢
غذاء يحتوي على جبنة مطبوخة مبستر (سويسري)															
١٧٣	٠،٤٠	٧	٠،١٢	٠،٤٣	٢،٥٩	٢٤٢	١٦٢٥	٨٧٥	٢٩	٥٦٢	٨،٧٣	٢١،٢٣	١٦،٤١	٢٩٠	١٦،٤١
(أمريكي)															
الجبنة المصنوع من دون التعرض إلى الحرارة															
—	١،٢٨	٥	٠،١٤	٠،٤٥	٣،٠١	٣٦٣	٩٦٦	٤٠٠	٣٠	٤٩٧	٨،٣٢	٢٤،٤٦	١٩،٦٦	٣٣١	١٩،٦٦
الجبنة الأمريكية المصنوع من دون التعرض إلى الحرارة															

وزارة الزراعة الأمريكية، دائرة الأبحاث الزراعية، ٢٠١٥، قاعدة البيانات الوطنية للعناصر الغذائية الخاصة بوزارة الزراعة الأمريكية للمرجع القياسي، الإصدار ٢٧، الصفحة الرئيسية لمختبر البيانات الخاصة بالعناصر الغذائية، <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>

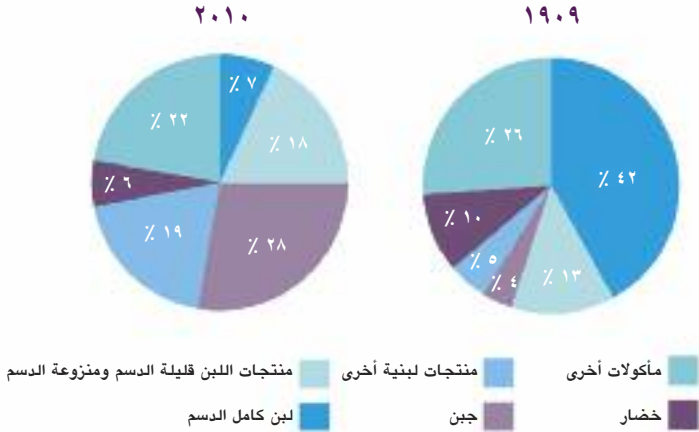
عناصر غذائية محدّدة

- **الفيتامينات والمعادن:** يعتمد محتوى الفيتامين في الجبن على اللبن المستخدم كما وعلى عملية التصنيع. ولأنّ غالبية الدهن في اللبن تبقى في الخثارة، يحتوي الجبن على الفيتامينات الحلولة في الدهن (مثال الفيتامين "أ") المتوفّرة في اللبن المستخدم لصنع الجبن. وتبقى الفيتامينات الحلولة في الماء - الثيامين، والريبوفلافين، والنياسين، والفيتامين "ب٦" والفيتامين "ب١٢"، والفولات - في المصل (الشرش). لذلك قد يتأثر محتواها في الجبن بكمية المصل (الشرش) الذي يترك في الجبن. ويتمّ تدعيم بعض الأجبان الطبيعيّة والمطبوخة بالفيتامين "د٣" للمساعدة على تلبية الحاجة إلى هذا العنصر الغذائي.
- وتعتبر غالبية الأجبان مصدرًا طبيعيًا جيّدًا أو ممتازًا لمعادن متعدّدة، لاسيما منها الكالسيوم. إلا أنّ محتوى الكالسيوم في الجبن يختلف بحسب طريقة تصنيع الجبن. وتبرز مثالاً أجبان التشدر والبريك والجبن السويسري كمصادر ممتازة للكالسيوم، في حين يحتوي جبن القريش على كمية أقل من الكالسيوم (راجعوا الجدول رقم ٢. محتوى الكالسيوم وكثافة الكالسيوم النموذجيان في أهمّ الأجبان الأمريكية). وعادةً ما تحتوي الأجبان الغنيّة بالكالسيوم على معادن أخرى، مثال الفوسفور، بكميات جيّدة.
- **الصوديوم:** يلعب الملح (الصوديوم) دورًا رئيسًا في صنع الجبن لأنّه يؤثر على الرطوبة والقوام والنكهة والوظيفيّة وسلامة الغذاء. ويعتقد مستهلكون كثيرون أنّ الجبن يساهم بكمية كبيرة من الصوديوم في الحمية الغذائيّة اليوميّة، إلا أنّ الجبن لا يمثل إلّا نسبة ٧ بالمائة من كمية الصوديوم المستهلكة يوميًا في الحمية الأمريكيّة مثالاً. لذلك، واستجابةً إلى التوصيات المطالبة بالحدّ من النسبة الإجماليّة للملح/الصوديوم المستهلك في الحميات الغذائيّة، كما صدرت في التوجيهات الغذائيّة للأمريكيين بنسختي العامين ٢٠١٠ و ٢٠١٥، ومن قبل سلطات صحيّة أخرى، يعمل مصنّعو الأجبان على زيادة توفّر أجبان عالية الجودة ذات محتوى أقلّ من الصوديوم. ويختلف محتوى الصوديوم في الجبن، حيث تحتوي أجبان مثال الجبن السويسري والتشدر عادةً على كمية صوديوم أقلّ من أجبان مطبوخة كثيرة. ناهيك أنّ كمية الصوديوم المستهلكة لا تشكل أية مخاوف بالنسبة للأشخاص الأصحاء. وتتوفّر تشكيلة من الأجبان قليلة الصوديوم للأشخاص الراغبين في تخفيف كمية الصوديوم التي يستهلكونها. وتحدّد الأجبان الأمريكيّة قليلة الصوديوم بالأجبان التي تحتوي على ١٤٠ مج أو أقلّ من الصوديوم في الحصّة؛ والأجبان ذات محتوى متدنّ جدًّا من الصوديوم هي تلك التي تحتوي على ٣٥ مج أو أقلّ من الصوديوم في الحصّة؛ في حين أنّ الأجبان الخالية من الصوديوم تحتوي على ٥ مج أو أقلّ من الصوديوم في الحصّة الواحدة.

- **البروتين:** يشكّل الجبن مصدرًا مهمًا للبروتين عالي الجودة. والبروتين هو المكوّن الوظيفي والبنويّ الأهمّ في خلايا الجسم كإفّة. ويعمل هذا العنصر الغذائيّ كأنزيمات وناقلات أغشية وجزئيات نقل الدم، وهو مكوّن أساسي للعضلات وخلايا الدم والبشرة والشعر والأسنان والعظام. ولأنّ البروتين المتوفّر في الجبن هو بروتين "كامل" يحتوي على كلّ الأحماض الأمينيّة الأساسيّة بشكل يتناسب مع حاجة الجسم، يمكن للجبن أن يكمل نظام غذائيّ يستند على منتجات الحبوب التي تحتوي على بروتين "غير كامل". لذا يعتبر الجبن مصدرًا جيّدًا للبروتين عالي الجودة الذي يهضم بسهولة. وتدعم الدراسات العلميّة الجديدة فوائد البروتين الصحيّة، بما في ذلك البروتين اللبني، في إدارة الوزن والنشاط الاستقلابي والشيخوخة الصحيّة. وعادةً ما تكون الأجبان الطبيعيّة خالية من الجلوتين، في ما خلا بعض الأجبان التي تحتوي على مكونات تنبع من القمح أو الشعير أو الشيلم.
- **الكربوهيدرات:** الأجبان المعتقّة مثال التشدر تكون عادةً خالية من اللاكتوز أو تحتوي على كمية قليلة منه، وهو الكربوهيدرات الأهمّ في اللبن. والسبب في ذلك يعود إلى أنّه يتمّ نزع اللاكتوز في مصل (الشرش) اللبن في خلال عملية صنع الجبن و/أو يتمّ تحويله إلى أحماض في أثناء تسوية الجبن. وينسب محتوى اللاكتوز في بعض الأجبان، مثال الجبن المطبوخ أو جبن القريش، إلى إضافة مكونات اختياريّة كاللبن الخالي من الدسم ومصل (شرش) الجبن.
- **الدسم أو الدهن:** يختلف محتوى الأجبان من الدهن والدهن المشبّع والكوليستيرول استنادًا إلى نوع اللبن (كامل الدسم، مخفّف الدسم، قليل الدسم، خال من الدسم) المستخدم لصنع الجبن. كما ويعتبر محتوى الدهن في الجبن مسؤولًا بشكل كبير عن النكهة والقوام. وأكبر مثال على ذلك هو أنّ حصّة من ٢٨ ج من جبن التشدر الأمريكي تحتوي على ١٠ ج من الدهن و ٥ ج من الدهن المشبّع و ٢٩ مج من الكوليستيرول، في حين أنّ حصّة من ١١٣ ج من جبن القريش المصنوع من خثارة جافّة غير دهنيّة تحتوي على ٣,٠ ج من الدهن و ٢,٠ ج من الدهن المشبّع و ٨ مج من الكوليستيرول. وطوّرو المصنّعون تشكيلة من الأجبان مخفّفة الدهن بالإضافة عن الأجبان ذات محتوى أدنى من الدهن مثال جبن القريش والريكوتا الموزاريلًا منزوع الدسم جزئيًا. وفي الولايات المتحدة يشترط ألا تحتوي الأجبان التي تحمل وصفًا يشير إلى أنّها قليلة الدسم، على أكثر من ٣ ج من الدهن في الحصّة الواحدة. ويجب أن يكون محتوى الدهن في الجبن مخفّف الدهن أقلّ بنسبة ٢٥ بالمائة كحدّ أدنى من محتوى الدهن في قرينه التقليدي. وكما ويجب أن يكون محتوى الدهن في الأجبان الخالية من الدسم أو غير الدهنية أقلّ من ٠,٥ ج في الحصّة الواحدة.

٦.٢ الجبن مصدر للكالسيوم

الرسم رقم ١: مصادر الكالسيوم في إمداد الطعام الأمريكي، للعامين ١٩٠٩ و ٢٠١٠



المصدر: محتوى إمداد الطعام الأمريكي من العناصر الغذائية، للعامين ١٩٠٩ و ٢٠١٠، مركز السياسة والتسويق الغذائي، وزارة الزراعة الأمريكية

ساهمت الأجبان على مرّ السنين بشكل متزايد في كميّة الكالسيوم التي يستهلكها الأمريكيون. وفي العام ٢٠١٠، أمّن الجبن ٢٨ بالمائة من الكالسيوم المتوفّر في إمداد الطعام الأمريكي، أي ما يساوي زيادة بنسبة سبعة أضعاف مقارنة بالأربعة بالمائة التي سجّلت في العام ١٩٠٩ (الرسم رقم ١. مصادر الكالسيوم في إمداد الطعام الأمريكي، للعامين ١٩٠٩ و ٢٠١٠). ويحتلّ الجبن المرتبة الثانية في مجال الأغذية التي تشكّل مصدرًا للكالسيوم بين الأطفال والبالغين في أمريكا. وتعتبر غالبية أصناف الأجبان مصادر جيّدة إلى ممتازة للكالسيوم، ناهيك أنّ الكالسيوم في الجبن متوفّر بسهولة ويتمّ امتصاصه بشكل جيّد. أمّا الكالسيوم المتوفّر في أغذية أخرى مثال منتجات الحبوب الكاملة وبعض الخضار كالسبانخ، لا يمتصّه الجسم بسهولة. لذلك يتوجّب على المستهلكين العالميين الراغبين في زيادة كميّة الكالسيوم التي يتناولونها أن يأكلوا المزيد من الجبن.

كما وأنّ تناول الكميّة الملائمة من الكالسيوم يساعد على بناء عظام قويّة والحفاظ عليها ويعدّ مهمًّا لتكوّن الأسنان. ويمكن إيجاد أكثر من ٩٩ بالمائة من الكالسيوم المتوفّر في الجسم في العظام والأسنان. ويساعد الكالسيوم أيضًا في تقلص العضلات وإرتخائها، وفي تخثّر الدم، ونقل الدفعاات النبضيّة، وتفعيل الأنزيمات، وتحفيز الإفرازات الهرمونيّة.

وتشير أدلّة علمية كثيرة إلى أنّ استهلاك كمّيات مناسبة من أغذية لبنية غنيّة بالكالسيوم، بما فيها الجبن، قد يزيد كتلة العظم في خلال السنوات الأولى من العمر ويساعد على الحدّ من خسارة العظم بفعل العمر، ويقلصّ خطر الإصابة بترقق العظم في سنوات متقدّمة من العمر. وترقق العظم هو خلل تضعف بسببه كتلة العظم المتقلّصة العظم وتؤدي إلى كسور. أضف أنّ تناول كمية الكالسيوم المناسبة، وخاصّة من خلال الأغذية اللبنيّة، يساعد على الحدّ من خطر ارتفاع ضغط الدم، والبدانة، وسرطان القولون أحيانًا، وغيرها من الاختلالات.

وتشكّل الأغذية اللبنيّة، كالجبّن، المصدر الأفضل للكالسيوم لأنّها تحتوي على كمّيات كبيرة من الكالسيوم بالإضافة إلى عناصر غذائية أساسية أخرى، ومنها البروتين والفسفور والفيتامين "أ" والمغنسيوم التي تعتبر مهمة لتعزيز صحّة العظم والجسد إلى أقصى حدّ. وفي الولايات المتحدة، تمّ الاعتراف بأنّ الأغذية اللبنيّة، بما فيها الجبن، تؤمّن حزمة فريدة من العناصر الغذائيّة لتعزيز العظم، وهذا ما دفع بمنظمات حكوميّة ومنظمات صحّيّة محترفة كثيرة إلى التوصية بتناول ثلاث حصص من الأغذية اللبنيّة (لبن، أو جبّن، أو لبن زبادي) يوميًا.

إنّ كلّ من التوجيهات الغذائيّة للأمريكيين للعام ٢٠١٥ وأداة "ماي

بلايت "choosemyplate.gov" التي استحدثتها وزارة الزراعة

الأمريكية، والتي تشكّل أداة تعليميّة تساعد على القيام باختيار أغذية صحيّة بشكل متنسق مع التوجيهات الغذائيّة، تعترف بالدور المهمّ الذي

تلعبه الأغذية اللبنيّة في النظام الغذائي، وتوصي بأن يستهلك

الأمريكيون الذين يبلغون ٩ سنوات وأكثر ثلاث حصص يوميًا من اللبن الخالي من الدسم أو قليل الدسم، أو ما يوازيه من منتجات اللبن، وذلك

كجزء من نظام غذائي صحي. وتجدر الإشارة في هذا الإطار إلى أنّ كلّ ٢٥٠ ج من اللبن توازي ٤٢ ج من الجبن الطبيعي أو ٤٨ ج من الجبن

المطبوخ، أو ١٧٠ ج من اللبن الزبادي. وكمعدّل، يتناول الأمريكيون من عمر السنتين وما فوق أقلّ من حصّة واحدة من الجبن في اليوم. إلّا أنّ

الجمعية الطبية الوطنية، وهي المنظمة الأقدم والأكبر في البلد التي تمثّل أطباء أفرقة أمريكيين، توصي في تقرير لها حاصل على الإجماع، بأنّ

يستهلك الأمريكيون عامّة والأفرقة الأمريكيون بشكل خاصّ ثلاث إلى أربع حصص من اللبن الزبادي أو الجبن أو اللبن قليل الدسم يوميًا

للمساعدة على الحدّ من خطر الإصابة بأمراض مزمنة متعلّقة بالعناصر الغذائيّة، بما في ذلك ترقق العظم. كما وأصدرت الأكاديمية الأمريكية

لطبّ الأطفال تقرير حول صحّة العظم وكميّة الكالسيوم التي يتناولها الأطفال والمراهقين، وأوصت فيه بجعل الأطفال الذين يبلغون أربعة إلى

الجدول رقم ٢: محتوى الكالسيوم وكثافة الكالسيوم النموذجيان في أهم الأجبان الأمريكية

اسم الجبن الأمريكي	الكالسيوم (مجم/١٠٠ ج)	كثافة الكالسيوم (مجم/١٠٠ كيلو سعة حرارية)
جبن القشدة	٩٨	٢٩
جبن البري	١٨٤	٥٥
جبن القريش القشدي	٨٣	٨٥
الجبن الأمريكي المطبوخ	١٠٤٥	٢٨٥
الجبن الأزرق	٥٢٨	١٥٠
جبن الكولبي	٦٨٥	١٧٤
جبن التشدر	٦٧٥	١٦٦
جبن البريك	٦٧٤	١٨٢
جبن المونتيري جاك	٧٤٦	٢٠٠
الجبن السويسري	٧٩١	٢٠٨
جبن البروفولون	٧٥٦	٢١٥
جبن الموزاريلا قليل الدهون	٧١٦	٢٣٨
جبن البارميزان المبروش	٨٥٣	٢٠٣

ملاحظة: أعطيت المعلومات الواردة هنا كمعلومات عامة فحسب. يختلف المحتوى ضمن نطاق معين لكل نوع من الجبن.
المصدر: وزارة الزراعة الأمريكية، قاعدة بيانات العناصر الغذائية للمرجعية القياسية، الإصدار ٢٧، ٢٠١٥.

ثمانية أعوام يشربون كوبين أو ثلاثة أكواب من اللبن (حجم ٢٥٠ مل) يوميًا أو ما يعادلها (مثل الجبن واللبن الزبادي)، ويجعل المراهقين يتناولون أربع حصص من اللبن أو ما يعادله يوميًا.

وأطلقت صناعة الألبان والأجبان الأمريكية، بالاشتراك مع منظمات صحية محترفة، حملة تدعى "ثري - أفري - داي" (علامة تجارية مسجلة) من المنتجات اللبنية كنداء للعمل على وضع سلوكيات إيجابية للأكل بما في ذلك تناول ثلاث حصص يومية من اللبن الزبادي أو الجبن أو اللبن الغني بالكالسيوم. وتجدر الإشارة هنا إلى أن حملة الصحة والعافية هذه مدعومة من منظمات صحية محترفة كثيرة، نذكر منها الأكاديمية الأمريكية لأطبائ الأسرة، والأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال، وأكاديمية علم التغذية والنظم الغذائية، والجمعية الطبية الوطنية. ويقارن الجدول رقم ٢ كثافة الكالسيوم الغذائية (مجم من الكالسيوم/١٠٠ كيلو سعة حرارية) لعدد من الأجبان الأمريكية.

٦.٣ صحة الأسنان

بيّنت أصناف كثيرة من الأجبان (ومنها التشدر المعتق، الجبن السويسري، والبريك، والجبن الأزرق، والإيدام، والمونتيري جاك، والموزاريلا، والبري، والغودا، والجبن الأمريكي المطبوخ المبستر) أنها تخفف خطر تسوس الأسنان. ويحمي استهلاك الجبن من تسوس جذور الأسنان، وهو شكل شائع من تسوس الأسنان عند كبار السن، ذلك أن تناول الجبن بعد الوجبات الغذائية مباشرة أو كوجبة خفيفة بين الوجبات الرئيسية قد يكون طريقة عملية للمساعدة على الحد من تآكل الأسنان.

وينتج تسوس الأسنان عن تضرر ميناء السن (أي زوال التمعدن) بفعل بكتيريا اللويحة السنية التي تشكل حمضًا يختر النشويات والسكريات الغذائية. وتخفف الأحماض الرقم الهيدروجيني على سطح السن وتفكك الكالسيوم والفسفور في ميناء السن. وفي حال حدثت عملية زوال التمعدن (أي تفكك الكالسيوم والفسفور في ميناء السن) بوتيرة أسرع من إعادة التمعدن (أي استبدال الكالسيوم والفسفور)، تصاب السن بالتآكل. وتبين نتائج دراسات متعددة الأنواع أن الجبن لا يمنع زوال التمعدن الحمضي لميناء الأسنان فحسب، بل ويعزز عملية إعادة تمعدن الأفات التسوسية أيضًا. ووجدت دراسة تقيس الرقم الهيدروجيني للويحة السنية



في الولايات المتحدة توصي كل من الأكاديمية الأمريكية لطب الأسنان للأطفال (AAPD) وجمعية أطباء الأسنان الأمريكية بتناول الجبن كوجبة خفيفة مغذية. وتشجع جمعية أطباء الأسنان الأمريكية على تناول أجبان محدّدة كغذاء مكافح للتسوّس، إمّا كوجبة خفيفة حدّد ذاتها أو في نهاية وجبة غذائية ما.

بعد تناول أغذية لبنية، أنّ جبن التشرّد يتمنّع بمفاعيل مضادة للتسوّس.

كما واقترح باحثون آليات كثيرة ممكنة لتفسير مفعول الجبن الذي يحمي من تسوّس الأسنان. وتبيّن مثلاً أنّ تناول الجبن قد يحفّز سيلان اللعاب الذي يتمنّع بخصائص تخفّف التسوّس. وقد تساهم مواد البروتين والكالسيوم والفسفور المتوفّرة في الجبن في تعزيز مفعول هذا الغذاء المضاد للتخثر، من خلال إبطال مفعول الأحماض وإعادة تمعدن المينا.

٦.٤ إدارة الوزن



صحي. كما وأنّه ونظرًا للتركيز العالي للعناصر الغذائية في الأجبان، ولاسيما محتواها المرتفع من البروتين والكالسيوم، من المهم إدخال هذا الغذاء في أي نظام غذائي للتحكّم بالوزن. وتبرز حاليًا ظاهرة استهلاك المأكولات اللبنيّة الغنيّة بالكالسيوم كسلوك غذائيّ قد يلعب دورًا مفيدًا في التحكّم بوزن الجسم و/أو بالدهن في الجسم. وتبيّن أنّ زيادة الكالسيوم، وبخاصّة في المنتجات اللبنيّة ومنها الجبن، يساعد البالغين البدينين على خسارة الوزن و/أو الدهن عندما يتناولون هذه المأكولات كجزء من نظام غذائيّ قليل السعرات الحراريّة. كما وأظهرت تجارب سريريّة أنّ البالغين البدينين الذين تناولوا ثلاثة إلى أربع حصص من اللبن أو الجبن أو اللبن الزبادي يوميًا واتبّعوا حمية قليلة السعرات الحراريّة، خسروا كميّة أكبر من الوزن والدهن واکتسبوا كتلة عضليّة مشوقة أكثر من الذين اتّبّعوا أنظمة غذائيّة عاديّة لخسارة الوزن. وبيّنت دراسات أجريت على الأطفال والمراهقين أنّ استهلاك الأغذية اللبنيّة (اللبن والجبن واللبن الزبادي) له تأثير إمّا مفيد أو معدوم على وزن الجسد أو تركيبته.

يكمّن سرّ إدارة الوزن في الموازنة بين مجموع السعرات الحراريّة الداخلة والنشاط الجسدي. وتتوفّر في هذا السياق تشكيلة واسعة من الأجبان تحتوي على نسب متنوّعة ومتفاوتة من السعرات الحراريّة والدهن لمساعدتك على التقيّد بكميّة السعرات الحراريّة التي ترغبون بها. فالأشخاص الذين يتّبعون حمية غذائيّة محدودة السعرات يمكنهم اختيار أجبان قليلة الدهن طبيعيًا، مثال جبن الموزاريلا منزوع الدسم جزئيًا، والريكوتا، وجبن القريش جاف الخثارة غير الدهني. أضف أنّ صانعي الأجبان الأمريكيّة أنتجوا في السنوات الأخيرة أجبان ذات محتوى أقلّ من الدهن، وهي قليلة السعرات الحراريّة لكن تتمنّع بنكهات وقوام مشابه لأصناف أخرى عادة ما يكون محتواها من الدهن أعلى. ويمكن للأفراد أن يدخلوا أجبان كاملة الدسم إلى حمياتهم الغذائية قليلة السعرات الغذائيّة، لكن باعتدال، من خلال القيام بمبادلات غذائيّة لموازنة أغذية غنيّة بالسعرات مع مأكولات ذات سعرات حراريّة أقلّ.

لا تشكّل السعرات الحراريّة الاعتبار الوحيد بالنسبة للحصول على وزن

٦.٥ صحّة القلب والأوعية الدموية



على الأرجح على صحّة القلب. ذلك أنّ ما كلّ المأكولات التي تشكّل مصادر للدهن المشبّع متساوية، ولا تملك كلّ الدهون المشبّعة المفاعيل الحيويّة نفسها، إذ يبدو أنّ استهلاك الجبن له أثر إيجابي على واسمات خطر أمراض القلب والأوعية الدموية. وأظهرت بعض الدراسات أنّه مقارنةً بزبدة تحتوي على محتوى الدهن والتركيب نفسهما، يؤدّي تناول الجبن بتقليص مستوى كولستيرول البروتينات الشحميّة منخفضة الكثافة (LDL) أي الكولستيرول الضارّ ويرفع مستوى كولستيرول البروتينات الشحميّة عالية الكثافة (HDL) أي الكولستيرول الجيد. كما و تبيّن أنّ اتّباع نظام غذائي يعتمد على الجبن كمصدر رئيس للدهن المشبّع، يزيد مستوى صميم البروتين الشحمي ١A- (مكوّن البروتين الرئيس في البروتينات الشحميّة عالية الكثافة)، ما يدفع بالباحثين إلى الإفادة باحتمال أن يكون خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية مرتفع أكثر في نظام غذائي قليل الدهن وغني بالكربوهيدرات

غالبًا ما يُنصَح المستهلكين بعدم تناول الجبن أو باستهلاك أحيان قليلة الدسم لأنّ التوجّه الحالي في مجال الأنظمة الغذائيّة يركّز على الحدّ من تناول الدهن المشبّع لتخفيف خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية. غير أنّه ما من دليل حاسم يؤكّد أنّ تناول غذاء واحد كالجبن بشكل معتدل، يزيد خطر الإصابة بمرض القلب.

وفي السنوات الأخيرة، أكّدت نتائج دراسات كثيرة على الاستنتاج الذي توصّلت إليه التوجيهات الغذائيّة للأمريكيين للعام ٢٠١٠، والذي يفيد، بناءً على أدلة معقولة، أنّ تناول المنتجات اللبنيّة يرتبط بتراجع خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية عند البالغين. وبالرغم من أنّ الجبن يشكّل مصدرًا للدهن المشبّع، إلّا أنّ نتائج الأبحاث الجديدة تشكك بدور الدهن المشبّع في زيادة أمراض القلب والأوعية الدموية وتشير إلى أنّ الأغذية اللبنيّة، بما فيها الجبن، تتمتّع بمفعول إمّا معدوم أو مفيد

وقد يكون للمنتجات اللبنية، بما فيها الجبن، دوراً مفيداً في متلازمة الأيض، وهي عامل خطر لأمراض القلب والأوعية الدموية وداء السكري من النوع ٢. وتبيّن أنّ تناول الجبن يرتبط بانخفاض خطر الإصابة بمتلازمة الأيض، وبتراجع عوامل خطر متلازمة الأيض، وبتحسّن في مكونات فردية من متلازمة الأيض (مستويات ثلاثيات الغليسريد، وكفاف الخصر، وضغط الدم). كما وجدت دراسة أنّ تناول الجبن بشكل منتظم يقلّل ارتباط المشروبات الغازية بمتلازمة الأيض. ذلك أنّ الجبن يضمّ مكونات معيّنّة كدهونه (نوع من الدهن المشبّع، حمض الترانس بالميتوليك، حمض اللينوليك المقترون [CLA])، والكالسيوم، والپوتاسيوم، والمغنسيوم، والپروتين التي قد توفرّ حماية ضد متلازمة الأيض من خلال تقليص عوامل الخطر المرتبطة بها.

وتتوفّر أصناف كثيرة مخفّفة الدهن من الأجبان الأمريكية للأشخاص الراغبين في تقليص كمّية الدهن أو الدهن المشبّع الذي يتناولونه.

مما هو عليه في نظام غذائي يعتمد على الجبن كمصدر رئيس للدهن المشبّع. كما ويجب التأكّد من أليّات محتملة لمفاعيل الجبن. لكن قد يكون لمحتوى الكالسيوم العالي في الجبن (الذي قد يمنع امتصاص الدهن)، أو لتركيبة الحمض الدهنيّ فيه، أو لپروتيناته، أو للمصفوفة الغذائية الخاصّة به دورٌ في ذلك أيضاً.

ويمكن إدخال الجبن باعتدال في الأنماط الغذائية مثال النظام الغذائي "داش" (المقاربات الغذائية لوقف ارتفاع ضغط الدم) الذي يساعد على خفض عوامل الخطر لمرض القلب ومنها ارتفاع ضغط الدم ومستويات الكولستيرول الاجمالي أو كولستيرول البروتينات الشحميّة منخفضة الكثافة، والهوموسيتيئين. والنظام الغذائي "داش" هو حماية غذائية قليلة الدهن تضمّ ٣ حصص يومية من الأغذية اللبنية (مثال الأجبان العادية أو قليلة الدسم، واللبن الزبادي، واللبن قليل الدسم أو الخالي من الدسم) و٨ إلى ١٠ حصص من الفاكهة والخضار يومياً.

٦.٦ صحّة الجهاز الهضمي

إنّ أجبان كثيرة، لا سيّما منها الأجبان القاسية الطبيعيّة مثال التشدر والكولبي والجبن السويسري والمونتريري جاك، إمّا تحتوي على كمّية قليلة من اللاكتوز أو تخلو منه، علماً أنّه الكربوهيدرات الأساسي في اللبن. ولهذا السبب يعتبر الجبن مصدراً مهمّاً للكالسيوم ولعناصر غذائية كثيرة أخرى متوفّرة في اللبن للأشخاص الذين يعانون من سوء هضم اللاكتوز وهو سكر اللبن أو يجدون صعوبة في هضمه. وقد يجد الأشخاص الذين يعانون من سوء هضم اللاكتوز صعوبة في هضم اللاكتوز بفعل عوز أنزيم اللاكتاز الضروري لتفكيكه. وعدم تحمّل اللاكتوز، أو حساسيّة اللاكتوز، يتمثّل في عوارض معدّية معويّة مثال الانتفاخ والاسهال الناتجين عن الهضم غير المكتمل لللاكتوز. وتدلّ الدراسات أنّ غالبية الذين يعانون من سوء هضم اللاكتوز يمكنهم استهلاك الأجبان المعتقّة من دون الإصابة بأيّ عوارض حساسيّة أو عدم تحمّل. وفي هذا السياق، لا بدّ من الإشارة إلى أنّ فريق خبراء من المعاهد الوطنيّة للصحة في الولايات المتحدة والأكاديمية الأمريكية لطبّ الأطفال، والجمعيّة الطبية الوطنيّة كما والتوجيهات الغذائية للأمريكيين للعام ٢٠١٠، توصي كلّها بالأجبان المعتقّة للأفراد المصابين بحساسيّة اللاكتوز لكي يحصلوا على الفوائد الصحيّة والغذائية المرتبطة بمنتجات الألبان والأجبان.

يظنّ الكثير من المستهلكين أنّ بعض الأغذية، ومنها الجبن، تسبّب الامساك، لكن ما من دليل علمي يدعم هذا الاعتقاد. ومن أجل تفادي الامساك ومعالجته، على الأفراد أن يزيدوا من تناول الألياف المتوفّرة في الفاكهة والخضار والحبوب الكاملة، وشرب الكثير من السوائل، والقيام بالتمارين الرياضيّة بانتظام.



٦.٧ تغذية الطفل



تخوفاً لأنه يتزامن مع فترة نمو هيكلي سريع، وهي فرصة ذهبية لزيادة الكتلة العظمية إلى أبعد حدّ والحماية من خطر الإصابة بترقق العظم في المستقبل. وغالباً ما يظنّ الناس أنّ ترقق العظم هو مرض خاصّ بالكبار بالسنّ، إلا أنّ جذوره تعود لسنوات الطفولة.

وتعترف الأكاديمية الأمريكية لطبّ الأطفال بأهمية تناول كمية الكالسيوم المناسبة لتعزيز صحة العظم في الأطفال الناشئين، وتشجّع على تناول حصّتين إلى ثلاث حصص يوميّاً من المنتجات اللبنية الغنيّة بالكالسيوم، ومنها الجبن، للأطفال من عمر الأربع إلى ثمان سنوات، وأربع حصص يوميّاً للمراهقين. وتشكّل المنتجات اللبنية، مثل اللبن والجبن واللبن الزبادي، مصدر الكالسيوم المفضّل بسبب محتوى الكالسيوم المرتفع فيها ولأنّها توفّر أيضاً عناصر غذائية أخرى.

كما ويمكن أن يساعد استهلاك الجبن على حماية الأطفال من تسوّس الأسنان. ذلك أنّ أصناف عديدة من الجبن، ومنها التشدر المعتقّ والجبن السويسري والجبن الأزرق والمونتيراي جاك والغودا والموزاريلا والجبن الأمريكي المطبوخ، أظهرت في خلال ظروف اختبارية قدرة على تقليص

يعتبر الجبن غذاءً غنيّاً جدّاً بالعناصر الغذائية. لذلك تقدّم الصناعة الأمريكية أصناف كثيرة وأشكال متعدّدة من الأجبان الجاهزة للاستهلاك (مثل الشرائح والأصابع والمزقات الطولية والمكعبات) لتلبية احتياجات وأذواق وعادات الأطفال الغذائية. أضف أنّ استهلاك الجبن باعتدال مع الوجبات الغذائية الرئيسية وكوجبات خفيفة، له فوائد صحيّة متعدّدة للأطفال. ويوفّر الجبن الطاقة والعناصر الغذائية الضرورية للنمو والتطوّر ويعزّز صحة العظم، ويحمي أسنان الأطفال من التسوّس، كما يمكن أن يقلّص الدهون في الجسم.

ويعدّ الجبن مصدرًا مهمّاً للعناصر الغذائية مثال الكالسيوم والبروتين والفسفور والمغنسيوم والفيتامين "أ" الضرورية لصحة العظم. والكالسيوم هو العنصر غذائي الأكثر أهمية لزيادة الكتلة العظمية إلى أبعد حدّ، ما يمكن أن يساعد على تقليص خطر الإصابة بترقق العظم عندما يصبح الأطفال كبار في السنّ. لكن لسوء الحظّ فإنّ غالبية كبيرة من الأطفال والمراهقين تتناول كميات قليلة من الكالسيوم الغذائي، ذلك أنّ حوالي تسعة من كلّ ١٠ مراهقات وسبعة من كلّ ١٠ مراهقين ذكور في الولايات المتحدة لا يتناولون كلّ كمّيّة الكالسيوم الغذائي الموصى باستهلاكها. ويشكّل عدم تناول المراهقين إلّا كمّيّة قليلة من الكالسيوم

products, lowfat cottage cheese: revocation of standards of identity; food labeling, nutrient content claims for fat, fatty acids, and cholesterol content of food. Final rule. (٢٢٥): ٦١ (٢٠٠٥).
١٩٩٦، ٢٠ نوفمبر، ٥٨٩٩٦.

٦. إدارة الغذاء والدواء، وزارة الصحة والخدمات الاجتماعية الأمريكية. Food additives permitted for direct addition to food for human consumption; vitamin D. Final rule. رقم التسجيل الفدرالي: ٧٠ (٢٢٠). ٦٩٤٣٥ - ٦٩٤٥٨، ٥ نوفمبر، ٢٠٠٥.
٧. واغنز، د.، روسو، ج. سيدهوم، وآخرون. fortification, and long-term stability in Cheddar and low-fat cheeses. J. Agric. Food Chem. ٥٦: ٧٩٦٤ - ٧٩٦٩، ٢٠٠٨.
٨. غينيه، ت. پ. Salting and the role of salt in cheese. Int. J. Dairy Technol. ٥٧: ٩٩ - ١٠٩، ٢٠٠٤.
٩. جونسون، م. إ.، ر. كاپور، د. ج. ماكماهون، وآخرون. Reduction of sodium and fat levels in natural and processed cheeses: scientific and technological aspects. Comprehens. Rev. Food Sci. & Food Safety ٨: ٢٥٢ - ٢٦٦، ٢٠٠٩.
١٠. وزارة الصحة والخدمات الاجتماعية الأمريكية، وزارة الزراعة الأمريكية. التوجيهات الغذائية للأمريكيين، ٢٠١٠. الطبعة السابعة. واشنطن العاصمة: المطبعة الحكومية الأمريكية، ديسمبر ٢٠١٠.
<http://www.dietaryguidelines.gov>.
١١. وزارة الصحة والخدمات الاجتماعية الأمريكية، وزارة الزراعة الأمريكية. التوجيهات الغذائية للأمريكيين ٢٠١٥ - ٢٠٢٠. الطبعة الثامنة. ديسمبر ٢٠١٥. <http://health.gov/dietaryguidelines/>. ٢٠١٥. أونيل، ك.
١٢. إ. د. ر. كيس، ف. ل. فولغوني الثالث وآخرون. Food sources of energy and nutrients among adults in the US: NHANES ٢٠٠٣-٢٠٠٦. Nutrients ٤: ٢٠٩٧ - ٢١٢٠، ٢٠١٢.
١٣. كيس، د. ر. ف. ل. فولغوني الثالث، ت. أ. نيكلاس، وآخرون. Food sources of energy and nutrients among children in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey ٢٠٠٣-٢٠٠٦. Nutrients ٥: ٢٨٣ - ٣٠١، ٢٠١٣.
١٤. معهد الطب. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. واشنطن العاصمة: دار نشر ناشونال أكاديمي بريس، ٢٠١١. وزارة الصحة والخدمات الاجتماعية الأمريكية. Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General. ماريلاند: وزارة الصحة والخدمات الاجتماعية الأمريكية، مكتب الجراح العام، ٢٠٠٤.
١٥. دايري ريسرش إنستيتيوت (علامة تجارية مسجلة)، NHANES ٢٠٠٣-٢٠٠٦ + years. Data Source: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics, National Health and Nutrition Examination Survey. واشنطن العاصمة: وزارة الصحة والخدمات الاجتماعية الأمريكية، مراكز مراقبة الأمراض والوقاية منها، [٢٠٠٣-٢٠٠٤ ٢٠٠٥-٢٠٠٦].
<http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm>.
١٦. وزارة الزراعة الأمريكية، مصلحة الأبحاث الزراعية، مختبر البيانات الخاصة بالعناصر الغذائية. وزارة الزراعة الأمريكية، قاعدة بيانات العناصر الغذائية للمرجعية القياسية، الإصدار ٢٧ (نسخة منقحة)، مايو ٢٠١٥.
<http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>.
١٧. أوتن، ج. ج. ب. هيلويغ، ل. د. مايبيرز. معهد الطب. Dietary (DRI) Reference Intakes. واشنطن العاصمة: دار نشر ناشونال أكاديمي بريس، ٢٠٠٦.
١٨. رودريغيز، ن. ر. Introduction to Protein Summit. continued. exploration of the impact of high-quality protein on optimal health. مجلة Am. J. Clin. Nutr. العدد ١٠١: ١٣١١ - ١٣١٥، ٢٠١٥.
١٩. ملحق خاص. Dairy Proteins: Nutrition, Product, and Market Benefits. مجلة J. Food Sci. العدد ٨٠ (١ س): ٢٩١ - ٢٩٥، ٢٠١٥.

خطر تسوس الأسنان. وتوصي الأكاديمية الأمريكية لطب أسنان الأطفال بإعطاء الأطفال وجبات خفيفة مغذية، بما فيها الجبن ومأكولات أخرى (مثال الخضار واللبن الزبادي واللبن المنكّه بالشوكولاته)، تحمي الأسنان وتساهم في تغذيتهم وصحتهم بشكل عام.

تشكل البدانة بين الأطفال الأمريكيين مصدر خوف كبير على الصحة العامة. ذلك أن بيانات العاميين ٢٠١١ و ٢٠١٢ تبين أن ١٧ بالمائة تقريباً من الأولاد والمراهقين الأمريكيين من عمر سنتين إلى ١٩ سنة يعانون من البدانة. وتظهر الأبحاث العلمية الجديدة حول الأطفال أن تناول كمية مناسبة من الكالسيوم الغذائي والمنتجات اللبنية، بما في ذلك الجبن، له إما تأثير قليل أو لا تأثير له على الوزن والدهن في الجسد. وبالتالي فإنّ تقليل كمية الجبن التي يتناولها الطفل أو المراهق بهدف التحكم بوزنه قد يأتي بنتيجة عكسية وقد يساهم أيضاً بإصابتهم بمشاكل صحية أخرى مثال تدهور صحة العظم.

ويوصي نداء الجراح العام الأمريكي على العمل لمنع الوزن الزائد والبدانة وتقليصهما بزيادة توفر الوجبات الخفيفة في بيئة المدرسة كلها (مثال آلات البيع وكافيات المدارس)، اعترافاً منه بدور المدارس كمكان مهمّ للمساعدة على تقليص البدانة في الأطفال وتحسين عاداتهم الغذائية. كما وأنّ إضافة الجبن على قائمة المأكولات التي تقدم في المدرسة قد يساعد في استهلاك الأطفال الخضار والفاكهة والحبوب الكاملة التي تصنّف ضمن مجموعة المأكولات التي لا يتم استهلاكها بالقدر الكافي. ويعتبر الجبن وجبة خفيفة صحية للأطفال ويتوفر بأصناف عديدة تحتوي على مستويات متفاوتة من السعرات الحرارية والدهون. ناهيك عن أنه تبين أن تناول وجبة خفيفة مؤلفة من مزيج من الخضار والجبن الغني بالعناصر الغذائية، يساعد في إشباع الأطفال وتقليل كمية السعرات الحرارية التي يتناولونها حين يأكلون وجبات خفيفة قليلة العناصر الغذائية مثال رقائق البطاطس المقلية. الأطفال يتعلمون من خلال الأمثلة. لذلك يمكن للأهل التأكد من أن أطفالهم ينالون في نظامهم الغذائي كمية من الكالسيوم تكفي للحفاظ على صحتهم وصحة عظامهم، وذلك من خلال تناول الجبن وتزويد أطفالهم بوجبات رئيسية ووجبات خفيفة تتألف من مأكولات غنية بالكالسيوم مثال الجبن.

المراجع

١. والذر، ب. أ. شميد، ر. سيبير، وآخرون. Cheese in nutrition and health. مجلة Dairy Sci. Technol. العدد ٨٨: ٣٨٩ - ٤٠٥، ٢٠٠٨.
٢. ميلر، ج. د.، ج. ك. جافيس، ل. د. ماكبين. Handbook of Dairy Foods and Nutrition. الطبعة الثالثة. بوكا راتون، فلوريدا: سي. آر. سي. بريس. ٢٠٠٦.
٣. كوسيكوفسكي، ف. ف.، وف. ف. ميسيري. Cheese and Fermented Milk Foods. Volume ١. Origins and Principles. الطبعة الثالثة. ويستبورن، كونكتيكت: ف. ف. كوسيكوفسكي، ١٩٩٧.
٤. مركز السياسة والتسويق الغذائي، وزارة الزراعة الأمريكية. محتوى إمداد الطعام الأمريكي من العناصر الغذائية، للعامين ١٩٠٩ و ٢٠١٠. / وزارة الصحة والخدمات الاجتماعية الأمريكية، إدارة الغذاء والدواء.
٥. Lowfat and skim milk products, lowfat and nonfat yogurt

- ٢٠١٥ Crit. Rev. Food Sci. Nutr. mechanisms. (نسخة منشورة إلكترونياً بشكل Epub قبل الطبع)
٣٧. أبيل ل.ج، ت.ج. مور، إ. أوبرزانيك، وآخرون. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. N. Engl. J. Med. رقم الإصدار ٣٣٦: ١١١٧-١١٢٤، ١٩٩٧.
٣٨. إ. أوبرزانيك، ف.م. ساكس، و.م. فولمر، وآخرون. Effects on blood lipids of a blood pressure-lowering diet: the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Trial. Am. J. Clin. Nutr. ٧٤: ٨٠-٨٩، ٢٠٠١.
٣٩. أبيل ل.ج، إ.ر. ميلر الثالث، س.ه. لي، وآخرون. Effect of dietary patterns on serum homocysteine. Results of a randomized, controlled feeding trial. J. Am. Coll. Nutr. ١٠٢: ٨٥٢-٨٥٧، ٢٠٠٠.
٤٠. تشين، س.ت.، ن.ة. ماروثر، ل.ج. أبل. The effect of dietary patterns on estimated coronary heart disease risk. Results from the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Trial. Circ. Cardiovasc. Qual. Outcomes ٣: ٤٨٤-٤٨٩، ٢٠١٠.
٤١. داسيلفا، م.س.، إ. رودكوسكا. Dairy products on metabolic health: current research and clinical implications. Maturitas ٧٧: ٢٢١-٢٢٨، ٢٠١٤.
٤٢. هوستمارك، أ.ت.، س.إ. تومتن. The Oslo Health Study: cheese intake was negatively associated with the metabolic syndrome. J. Am. Coll. Nutr. ١٨٢: ١٩٠-١٩٠، ٢٠١١.
٤٣. هوستمارك، أ.ت.، أ. هاوغ. Does cheese intake blunt the association between soft drink intake and risk of metabolic syndrome? Results from the cross-sectional Oslo Health Study. BMJ Open ٢ (العدد ٦)، ١٩ نوفمبر ٢٠١٢.
٤٤. رايس، ب.ه.، ك.ج. سيفيلي، م.أ. بيكوسكي، وآخرون. Dairy components and risk factors for cardiometabolic syndrome: recent evidence and opportunities for future research. Adv. Nutr. ٣٩٦: ٤٠٧-٤٠٧، ٢٠١١.
٤٥. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. NIH Consensus Development Conference: Lactose Intolerance and Health. من ٢٢ إلى ٢٤ فبراير ٢٠١٠. http://consensus.nih.gov/images/lactose/lactose_finalstatement.pdf.
٤٦. هايمن، م.ب. للجنة التغذية، الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال. Lactose intolerance in infants, children, and adolescents. Pediatrics العدد ١١٨: ١٢٧٩-١٢٨٦، ٢٠٠٦.
٤٧. الجمعية الطبية الأمريكية. Lactose intolerance and African Americans: implications for the consumption of appropriate intake of levels of key nutrients. J. Natl. Med. Assoc. (الملحق ١٠): ١-١٠، ٢٠٠٩.
٤٨. National Digestive Diseases Information Clearinghouse. Constipation. NIH. الرقم ١٣-٢٧٥٤. سبتمبر ٢٠١٣.
٤٩. بايلي، ر.ل.، ك.و. دود، ج.أ. غولدمان، وآخرون. Estimation of total usual calcium and vitamin D intakes in the United States. J. Nutr. ١٤٠: ٨١٧-٨٢٢، ٢٠١٠.
٥٠. أوغدن، ك.ل.، م.د. كارول، ب.ك. كيت، وآخرون. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, ٢٠١١-٢٠١٢. JAMA العدد ٣١١: ٨٠٦-٨١٤، ٢٠١٤.
٥١. وزارة الصحة والخدمات الاجتماعية الأمريكية. General's Call to Action to Prevent and Decrease Overweight and Obesity. ماريلاند: وزارة الصحة والخدمات الاجتماعية الأمريكية، دائرة الصحة العامة، مكتب الجراح العام، ٢٠٠١.
٥٢. دونيلي، ج.إ.، د.ك. ساليفان، ب.ك. سميث، وآخرون. The effects of visible cheese on the selection and consumption of food groups to encourage in middle school students. Nutr. Manag. العدد ٣ (١)، ربيع ٢٠١٠.
٥٣. وإنسينك، ب.م. شيميزو، أ. بروميرغ. Association of nutrient-dense snack combinations with calories and vegetable intake. Pediatrics العدد ١٣١: ٢٢-٢٩، ٢٠١٢.
٢٠. ووتين، و.ج.، و. برايس. Consensus report of the National Medical Association. The role of dairy and dairy nutrients in the diet of African Americans. J. Natl. Med. Assoc. ٩٦: ١٠٣-١٠٣، ٢٠٠٤.
٢١. غولدن، ن.ه.، س.أ. أبرامس، ولجنة التغذية، الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال. Optimizing bone health in children and adolescents. Pediatrics ١٣٤: ١٢٢٩-١٢٤٣، ٢٠١٤.
٢٢. كاشكيت، س.، و.د. پ. ديبالولا. Cheese consumption and progression of dental caries. Nutr. Rev. ٦٠: ٩٧-٩٧، ٢٠٠٢.
٢٣. تلجي، ر.ل.، ف. ياداف، ش. ر. تلجي، وآخرون. In vivo dental plaque products of dairy products pH after consumption of dairy products. Gen. Dent. ٥٦: ٥٩-٥٩، ٢٠١٣.
٢٤. الأكاديمية الأمريكية لطب أسنان الأطفال. Diet and dental health. AAPD Fast Facts ٢٠١٤. www.aapd.org.
٢٥. جمعية أطباء الأسنان الأمريكية. Diet and dental health. <http://www.mouthhealthy.org/en/az-topics/d/diet-and-dental-health>.
٢٦. أبارغويه، أ.س.، م. جانغورياني، م. صالح-مارزيجاراني، وآخرون. Effect of dairy consumption on weight and body composition in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. Int. J. Obesity ١٤٨٥-١٤٩٣، ٢٠١٢.
٢٧. سبينس، ل.أ.ك.، ج. سيفلي، ج.د. ميلر. The role of dairy products in healthy weight and body composition in children and adolescents. Curr. Nutr. Food Sci. ٧: ٤٠-٤٩، ٢٠١١.
٢٨. إيكل، ر.ه.، ج.م. جاكيسيتش، ج.د. أرد، وآخرون. AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Am. Coll. (الرقم ٢٥): ٢٩٦٠-٢٩٨٤، ٢٠١٤.
٢٩. رايس، ب.ه. Dairy and cardiovascular disease: a review of recent observational research. Curr. Nutr. Rep. ١٣٠-١٣٨، ٢٠١٤.
٣٠. تشاودري، ر.س.، و.ارناكولا، س. كونوتسور، وآخرون. Association of dietary, circulatory and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis. Med. ١٦٠: ٣٩٨-٤٠٦، ٢٠١٤.
٣١. كين، ل.ك.، ج.ي. زو، س.ف. هان، زل، وآخرون. Dairy consumption and risk of cardiovascular disease: an updated meta-analysis of prospective cohort studies. Asia Pac. J. Clin. Nutr. ٩٠: ١٠٠-١٠٠، ٢٠١٥.
٣٢. ديسوزا، ر.ج.، أ. مينتيه، أ. ماروليانو، وآخرون. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause diabetes: ٢ mortality, cardiovascular disease, and type systematic review and meta-analysis of observational studies. BMJ ٣٥١: ٢٩٧٨٥-٢٩٧٨٥، ٢٠١٥.
٣٣. ديغويده، ج.ج.م. جيلينسه، إ.ل. دينغ، وآخرون. Effect of cheese consumption on blood lipids: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Nutr. Rev. ٧٣: ٢٥٩-٢٧٥، ٢٠١٥.
٣٤. ثورننغ، ت.ك.، ف. رازياني، ن.ت. بندسن، وآخرون. Diets with high-fat cheese, high-fat meat, or carbohydrate on cardiovascular risk markers in overweight postmenopausal women: a randomized cross-over trial. Am. J. Clin. Nutr. ١٠٢: ٥٧٣-٥٨١، ٢٠١٥.
٣٥. هيريسنتد، ج.إ. ليدو، ت. ثولستروپ. Cheese intake in large amounts lowers LDL-cholesterol concentrations compared with butter intake of equal fat content. Am. J. Clin. Nutr. ٩٤: ١٤٧٩-١٤٨٤، ٢٠١١.
٣٦. هيريسنتد، ج.، ت. ثولستروپ. Cheese and cardiovascular disease risk: a review of the evidence and discussion of possible

الأدلة التقنية



٧.١ مواصفات النكهة والنكهة

بقلم الدكتور ماريان درايك

قسم علم الأغذية، مركز "ساوثيست دايري فودز ريسرش سنتر"،
جامعة ولاية كارولينا الشمالية.

لغة خاصة بنكهة الجبن

الأجبان تلوّب كلّ حواسّ الذوق، شأنها شأن النبيذ الجيّد. وتقدّم المقاهي والمطاعم اليوم لروادها الأجبان بشكل طيق أجبان أو كجزء من قائمة الطعام العاديّة، كما وفي تشكيلة أوسع من الأطباق، ابتداء من المقبلات ووصولاً إلى الحلويات. ولا تختلف جودة أداء الأجبان الأمريكية، أقدمت كمقبل لوجبات من خمس أطباق أو كانت أساساً لصلصة لطبق معكرونة مجمّد، ذلك أنّها تعرّز الطعم الخفيف وتجعله رائعاً.

فصانعو الأجبان الأمريكية يحوّلون اللبن الميسر إلى أجبان تعدّ من الأجبان الأكثر جودة، وذلك من خلال إضافة المزارع البكتيرية إلى اللبن وفصل الخثارة عن المصل (الشرش)، وتقطيع المنتج وطهيه وتمليحه وتعتيقه في النهاية. ويمكن القول إنّ عالم الأجبان يضمّ نكهات لا تعدّ ولا تحصى، وإنّ ملامح الطعم تعتمد على الاختلافات الدقيقة التي تطرأ في خلال عمليّتي التصنيع والتعتيق.

وكثيرة التسوية والمزارع المستخدمة تؤثر على نكهة الجبن. فالأجبان الطازجة، مثال جبن القشدة، تسوّى إمّا بشكل موجز أو لا تسوّى على الإطلاق، في حين أنّ جبن التشدر هو جبن مسوّى ومكبوس. والبري والجبن الأزرق أجبان مسوّاة ومكبوسة أيضاً وقد تكون سريعة أو بطيئة التسوية. أمّا غيرها من الأجبان المسوّاة والمكبوسة بشدّة مثال الغودا والغرويير والأجبان القاسية والمعدّة للبرش مثال البرميزان، فهي مطهية. وتعرّز عمليّة تسوية الجبن لأشهر أو لسنوات بشكل متواصل النكهة عادةً وتعديلها.

ويمكن أيضاً نقع الأجبان بالنبيذ أو البراندي أو الجعة أو غيرها من المشروبات، أو فركها بتشكيلة من الأعشاب والبهارات والفلفل والعصائر لتعزيز النكهات أو إضفاء نكهات فريدة عليها. ويتمّ صنع الأجبان المطبوخة من خلال إذابة الأجبان الطبيعيّة، وزيادة الملح ومنكهات ومكوّنات لبنية أخرى. ويمكن أن يؤدّي اختيار المكوّنات إلى الحصول على أجبان رقيقة الطعم كثيراً (وتصنع من التشدر حديث العهد، على سبيل المثال) إلى أجبان حارة مثال الجبن المعدّ للناشو.

كما وتلعب قشرة الأجبان دوراً أساسياً في تطوّر الجبن. ذلك أنّها تبطئ جفافها وتنظّم إصدار الغازات الذي يحدث بفعل التعتيق. وبعض أنواع القشرة صالحة للأكل أكثر من أنواع أخرى، وغالباً ما تتحلّى القشرة بنكهة أقوى من نكهة الجبن نفسه. وفي الولايات المتحدة يمكن تصنيع

أنواع كثيرة من الأجبان وتغليفها فوزاً، الأمر الذي يؤدّي إلى منتجات من دون قشرة، ويؤمّن تماثلاً أكبر في تطوّر النكهة ويحدّ من الهدر.

من الضروري فهم وتحديد توقّعات العملاء لجهة النكهة لتطوير نكهة الجبن المطلوبة. كما ومن الضروري بالنسبة للمستخدمين الصناعيين فهم العلاقة بين نكهات معيّنة بمركبات النكهة الطيارة، وتطوير لغة حسية تساعد على تحقيق هذا الهدف. كما وتعتبر طرق تحديد النكهة ووصفها غاية في الأهمية لتأمين تواصل دقيق في مجاليّ البحوث والتسويق. ومعجم النكهة هو بكلّ بساطة مجموعة من الكلمات، أو لغة يمكن استخدامها في كلّ أنحاء العالم، وهو أداة مهمّة للتجارة الدوليّة.

ما هو معجم الجبن إذًا؟ إنّ لغة حسية لها مراجع موحدة كونية، حيث يتمّ تحديد نكهات معيّنة وتقييم قوتها بواسطة سلم يتألّف من ١٠ نقاط. وقد تمّ تطبيق اللغة بنجاح على التشدر والأجبان الأمريكية، مثال الكولبي والمونتيراي جاك وجبن القريش والجبن المطبوخ، كما وعلى الأجبان الإيطالية والهولندية. وبما أنّ اللغة تستخدم معياراً دولياً (أشبه باستخدام أجدية مشتركة)، يمكن مقارنة منتجات متعدّدة مباشرة، ويمكن مقارنة النتائج الصادرة عن لجان التقييم الحسيّ في أوقات وأماكن مختلفة، بموضوعيّة. ويستخدم المعجم مقاييس نوعيّة وكثية. أي أنّه يسمح بتحديد النكهات المتوفّرة ودرجة شدّتها أو مستواها. وتتميّز درجات الشدّة بحلول للنكهات الأساسية (حلو، حامض، مرّ، مالح، ونكهة الغلوتامات).

ويشكّل المعجم أداة تحليلية يمكن للعلماء ولصانعي الجبن استخدامها في مجموعة متنوّعة من تطبيقات البحث. وقد تمّ استخدامه لتوثيق اختلافات معيّنة في النكهة بين أجبان تشدر وسويسرية وإيطالية مختلفة، وذلك لفهم تغيّرات النكهة في أثناء التعتيق، ولتحديد مصادر نكهات معيّنة (ونكهات غير المرغوب بها) في المنتجات. المعجم أداة مهمّة بالنسبة لصانعي الأجبان لأغراض متعلّقة بضمان الجودة، لكنّ هذه اللغة مفيدة للغاية أيضاً جنباً إلى جنب مع اختبارات المستهلكين لتحديد ما يحبّون وما لا يحبّون. ويمكن استخدامها مثلاً من قبل قسم التسويق لتحديد أسواق متخصصة وتحسين قبول العملاء إلى أقصى حدّ. وقد ساعدت مثلاً دراسات تستخدم معجم الجبن على تحديد ستّ شرائح مختلفة من السوق لمستهلكي جبن التشدر. وتبيّن أنّ لكلّ شريحة أو مجموعة من المستهلكين تفضيلات وتوقّعات مختلفة بالنسبة لنكهة جبن التشدر. وتمّ تطبيق دراسات شبيهة لفهم لماذا يفضّل مستهلكون محدّدون جبن الغودا أو التشدر حادّ النكهة. ويمكن لاستخدام معجم الجبن أن يساعد باعة التجزئة والطباخين على اختيار المنتجات التي يفضّلها مستهلكو منتجاتهم وعلى تثقيف مثل هؤلاء المستهلكين، بالطريقة نفسها التي يمكن للمستهلكين أن يميّزوا الاختلافات في النبيذ وأن يتوقّعوها ويقدرّوها.

تستخدم أربع فئات لوصف الجبن. وبالرغم من أن المفردات مشابهة لتلك المستخدمة للنبيد ومأكولات أخرى، إلا أن بعضها خاص بالجبن. وتحدد النكهة والمظهر والقوام والعطر أنواع الأجبان وتمييزها.

- تضمّ مواصفات النكهة (راجعوا الجدول رقم ١: مقتطفات من "لغة نكهة الجبن") مفردات مثال مطبوخة/لبنية، مصل (شرش)، ثنائي الأستيل، مكرملة، نكهة الفاكهة، جوزية، مرقية، حلوة، مرّة، إلخ. وبالرغم من أن بعض هذه المفردات قد لا يبدو جذابًا للمستهلك، إلا أن توفرها بكمية قليلة، قد يكون ما يجعل الجبن فريدًا، تمامًا مثلما تضيف كمية قليلة من المسك جاذبية فريدة على عطر المصممين المشهورين.
- أما مواصفات القوام فهي: طري، قاس، مائع، متفتت، قشدي. وتعتبر قدرة الجبن على الذوبان في ظروف مختلفة مذكورة في هذا الدليل، مهمة أيضًا بالنسبة إلى الشيف وإلى مشغل خدمات الطعام.
- أما العطور أو الروائح فتبرز أكثر عندما تتم إذابة الأجبان أو عندما تكون ساخنة، وغالبًا ما توصف بعفنة، أو جوزية، أو مدخنة، أو لاذعة، أو حامضة. ولا بدّ من التذكير هنا بأن استخدام لغة الواصفات الشائعة مفيد في التجارة الدولية للمساعدة على اختيار الأجبان الأمريكية التي ستزيد رضا العملاء إلى أقصى حدّ في كلّ سوق وشريحة.
- ويشمل المظهر السمات المرئية للجبن مثال اللون وشدة اللون، واتساق اللون، وتوفر ثقوب واتساقها (الجبن السويسري مثلًا)، وتوفر تعرقات واتساقها (الأجبان المسوّاة بالعفن مثلًا). وتلعب هذه السمات دورًا كبيرًا في قرارات المستهلك بالشراء وفي قبوله لاحقًا، لكن يمكن استخدامها أيضًا لتقييم جودة الأجبان ومقارنتها، إذ يدلّ اتساق اللون من دون أيّ تبعّ على الجودة في الأجبان التي تتمّ إضافة الملونات إليها، مثال جبن التشدر.

ويعتبر القوام معيارًا مهمًا يتمّ غالبًا ربطه بالنكهة عند وصف الجبن، ويتصل مباشرةً بمحتوى الرطوبة في الجبن. وذلك أن كلّما كان الجبن يحتوي على كمية أكبر من الماء، زاد طراوته، على الرغم من أن ذلك يختلف قليلًا وفقًا لطريقة صنع الجبن. وقد يحتوي الجبن فائق الطراوة القابل للمرغ على ٨٠ بالمائة من الماء، في حين أن محتوى الماء في الأجبان الطرية يتراوح بين ٥٠ و ٧٠ بالمائة. وقد تتمتع الأجبان شبه القاسية بقوام مطاط أكثر وتحتوي على ٤٠ إلى ٥٠ بالمائة من الماء. ويحتوي الجبن الأزرق شبه القاسي على وزن الماء نفسه الذي يتوفر في أيّ جبن شبه قاس تقليدي، لكن قوامه أكثر تفتتًا، وغالبًا ما تكون الأجبان القاسية جامدة وكثيفة القوام وتحتوي على نسبة ٣٠ إلى ٥٠ بالمائة من الماء. وبعض هذه الأجبان قاس جدًا بحيث لا يمكن استهلاكها إلاّ مبروسة أو ذائبة.

وعرفت الولايات المتحدة نموًا في صناعة الأجبان الحرفية. ويتمّ حاليًا صنع أنواع كثيرة من الأجبان الأوروبية في الولايات المتحدة، والسبب الأساسي لذلك يعود إلى هجرة حرفيي الأجبان الأوروبية إلى الجهة المقابلة من المحيط الأطلسي. تظهر هذه الأجبان مجالًا واسعًا من الجودة ومعايير الهوية، لكنها لا تزال تحتفظ باختلافات إقليمية، مثال أن التشدر المصنوع في فيرمونت أبيض اللون في حين أن التشدر المصنوع في ويسكونسن لونه برتقاليّ عادةً. ونظرًا إلى أن صانعي الأجبان يستخدمون مزارع بكتيرية وإجراءات تعتيق مختلفة، تتوفّر تشكيلة واسعة من المنتجات الجيدة من مناطق مختلفة من الولايات المتحدة.

وتتمتع أجبان كثيرة إيطالية الطراز بشعبية كبيرة في الولايات المتحدة لأنّها تستخدم في المطبخ الإيطالي، ونذكر منها جبن الموزاريلا، والبروفولون، والريكوتا، والأجبان المعدة للبرش الشبيهة بالبارميزان، والفونتينا، والأجبان الزرقاء. وتقدّم بعض الشركات التي تتمتع بجذور أوروبية أجبان بري أو غودا أو غرويير، مصنوعة في الولايات المتحدة وتبيّن في المسابقات الدولية أنها أفضل أو موازية من حيث نكهتها لشببهاتها المصنوعة في أوروبا.

وتزداد الأجبان مكسيكية الطراز شيوعًا وهي الآن تصنّع في الولايات المتحدة. وجبن كيسو فريسكو الذي لا يذوب يتمّ تفتيته فوق السلطة أو أيّ تطبيق يقدم على الحرارة المحيطة؛ كما وجبن كيسو بلانكو فهو جبن شبه طري، يذوب بشكل جيد ويستخدم للكيسادياس؛ وجبن كوتيجا (مالح وقاس)؛ وجبن أوكاساكا (طازج مثل الموزاريلا)؛ وجبن إنشيلادو (وهو جبن مالح مصنوع من لبن البقر ويغطّى بالفلفل الحار أو الفلفل الأحمر)، هي نماذج قليلة عن الأجبان الأمريكية الشائعة التي تتمتع بنكهة وجاذبية ذات طابع مكسيكي.

يفتخر صانعو الأجبان الأمريكية بتقديم تشكيلة لا تنفك تتسع من الأجبان التي تلبي احتياجات قاعدة عالمية واسعة من المستهلكين، تضم محبي الأجبان الأكثر رقي كما وأولئك الذين ما زالوا يستكشفون المنتج وبدأوا يقدرونه. ويقدم مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية (USDEC) والشركات العضوة فيه تشكيلة من الندوات وفعاليات التذوق المصممة لمساعدة الشارين والمستهلكين على فهم نكهة الجبن. كما وتساعد التجارة والمصنّعين في العالم كله على استخدام أحدث العلوم لتحسين رضا المستهلكين إلى أبعد الحدود في أسواقهم الخاصة، ولتعزيز صورتهم أو نشاطهم التجاري.

ويعرف جبن القشدة، وهو جبن أمريكي أصيل، بنكهته اللطيفة. لذلك فهو ملائم للاستعمال في الأطباق والتطبيقات الحلوة (تورته الجبن، حشوات المخبوزات) والمالحة (حشوات البيتزا والكوامخ). كما ويستخدم جبن القشدة كأساس يمكن إضافة كميات قليلة من أجبان أكثر حدة (الجبن الأزرق، الباميزان) إليه لبلوغ مستوى الحدة التي يقدّرها المستهلكون في بلدان مختلفة. ويعتبر جبن القشدة في بعض البلدان منكهًا للسكاكر والمثلجات. وتوفّر أجبان أخرى خفيفة النكهة، مثال الموزاريلا منزوع الدسم جزئيًا أو المونتييري جاك، درجة الحدة التي يبحث عنها المستهلكون في الأطباق المحضّرة كالبيتزا أو الغرتن أو الإنشيلادا، وتوفّر في الوقت نفسه طعم غني ولذيذ.

الجدول رقم ١: مقتطفات من "لغة نكهة الجبن"

(لمزيد من المعلومات راجعوا رجاءً المستند الكامل المذكور ضمن المراجع)

النكهة	التعريف	الأجبان التي يجب البحث عنها
مطبوخة/لبنية	العطور المرتبطة باللبن المطبوخ.	الموينستر، جبن القشدة، جبن القريش، التشدر الخفيف، الجبن المطبوخ
مصل (شرش)	العطور المرتبطة بمصل (شرش) الجبن.	الكولبي، المونتييري جاك
ثنائي الأسيثيل	العطور المرتبطة بثنائي الأسيثيل. أشبه بنكهة الزبدة.	الكولبي جاك، الجبن السويسري الصغير، وجبن القشدة
دسم اللبن	العطور المرتبطة بدسم اللبن. عطر أساسي في جبن القشدة وجوز الهند الطازج.	الموزاريلا كامل الدسم، جبن القريش كامل الدسم، جبن القشدة
نكهة الفاكهة	العطور المرتبطة بفاكهة مختلفة، لاسيما الأناناس والتفاح والكمثرى والتوت.	البارميزان، الأسيلاجو، الغودا المعتق
جوزية	العطور المشابهة لنكهة الجوز والمرتبطة بأنواع مختلفة من الجوز.	البارميزان، الغودا المعتق، التشدر المعتق، الجبن السويسري المعتق
الأحماض الدهنية الحرة	العطور المرتبطة بسلاسل الأحماض الدهنية القصيرة.	جبن الفيتا، البروفولون المعتق، البريك، الأجبان المسواة باللطخات
وردية/زهريّة	العطر المرتبط بالورود وغيرها من النفحات الزهرية.	التشدر المعتق، البري، الكامبير
مكرملة/سكر محروق	العطور الحلوة المرتبطة بالسكريات المحروقة أو المكرملة.	جبن الغودا المعتق
فلفل رومي/ترابية	العطر الترابي المرتبط بالفلفل الرومي فور تقطيعه.	التشدر المصنوع في المزرعة التي جمع فيها اللبن المستخدم في صنعه.
حلوة	إحساس الطعم الأساسي الذي تولده السكريات.	البرميزان، الغودا المعتق، الأجبان زرقاء التعريق، الجبن السويسري
مالحة	إحساس الطعم الأساسي الذي تولده الأملاح.	جبن الغودا المعتق
نكهة الغلوتامات	عامل الإحساس الكيميائي الذي تسببه ببتيدات ونكليوتيدات معينة.	التشدر المعتق، الجبن السويسري

المرجع: درايك، م.أ.، ماكنغفيل، س.ك.، كادوالدر، ك.ر.، سيفيليه، ج.ق. ٢٠٠١.

J. Food Sci. Development of a descriptive sensory language for Cheddar cheese. ٦٦: ١٤٢٢ - ١٤٢٧.

٧.٢ مدّة الصلاحية

بقلم دين سومر

مركز ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش، ماديسون، ويسكونسن

كان الجبن منذ البداية وسيلة لإطالة مدّة صلاحية مكّونات اللبن المغذّية من أيام قليلة نسبياً إلى أسابيع، وأشهر، فسنين حتّى، لأصناف متعدّدة من الأجبان.

وتختلف الأجبان كثيراً من حيث طرق صنعها وتركيبها، وهي بالتالي تتمتع بمدد صلاحية مختلفة ومتفاوتة بشكل كبير. ذلك أنّ مدّة صلاحية أجبان طازجة كثيرة، كجبن القريش، تقاس بالأيام أو تبلغ أسبوع أو أسبوعين بأفضل الحالات، في حين أنّ مدّة صلاحية الأجبان القاسية كالبارميزان تقاس بالسنوات.

تحدّد مدّة صلاحية صنف جبن ما عوامل ثلاثة هي: طبيعة الجبن نفسه والظروف الصحية التي تمّ صنعه فيها؛ والظروف التي تعرّض إليها الجبن في خلال مرحلة التغليف، والتعليق، والتخزين، والتوزيع؛ وتداول الجبن على مستوى خدمات الطعام أو محالّ البيع بالتجزئة أو المستهلك.

صنف الجبن وظروف التصنيع

تتمتع الأجبان عادة بمدّة صلاحية قصوى تحددها تركيبها، والعامل التركيبي الأهم هو محتوى الرطوبة في الجبن. ويبدو جلياً بحكم التجربة

أنه كلما كان محتوى الرطوبة في الجبن أعلى زادت طراوة الجبن وقصرت مدّة صلاحيته، إذ أنّ الأجبان عالية الرطوبة تتمتع بنشاط مائي أعلى، الأمر الذي يسمح بتزايد نشاط الميكروبات والأنزيمات المتوفّرة طبيعياً في الجبن. ويسمح محتوى الرطوبة العالي للأنزيمات في الجبن، المتوفّرة طبيعياً في اللبن وفي المزارع البادئة والمنفحة المضافة، بتفكيك بنية البروتين في الجبن، الأمر الذي يجعل الجبن طرياً، لكن إذا تخطى نقطة معينة قد يؤدي إلى نكهة وقوام غير مرغوبين.

يشكّل الملح والحموضة واختيار المزارع البكتيرية عوامل تركيبية أخرى تؤثر على مدّة الصلاحية. فالملاح يعمل كمادّة حافظة ويزيد مدّة الصلاحية. ويعمل حمض اللاكتيك أيضاً كمادّة حافظة؛ إلا أنّ إنتاج كمية زائدة من الحمض قد تنزع الكثير من الكالسيوم والفوسفات الطبيعيين من بنية البروتين في الجبن، ويمكن أن يؤدي ذلك إلى تقليص مدّة الصلاحية. كما وتختلف قدرات المزارع المختلفة على إنتاج أنزيمات تفكّك الجبن.

وكلّما كانت الظروف التي ينتج فيها اللبن ويصنّع فيها الجبن صحيّة أكثر، طالّت مدّة صلاحية الجبن. لذلك يمكن للأجبان التي تصنع في الولايات المتحدة أن تتمتع بمدّة صلاحية أطول من الأجبان المصنّعة في بلدان أقلّ تطوّراً، إذ أنّ بعض الملوثات البكتيرية التي تنشأ في خلال إنتاج اللبن وتصنيع الجبن قد تقلّص مدّة صلاحية الجبن وجودته بشكل كبير.

مدّة صلاحية الجبن

أشهر/سنوات	أجبان قاسية	أجبان شبه قاسية	أجبان شبه طرية	أجبان طرية - مسوّاة	أجبان طرية - طازجة
	<ul style="list-style-type: none"> جبن الرومانو جبن البرميزان جبن الأسياجو 	<ul style="list-style-type: none"> جبن التشدر جبن الكولبي جبن الإيدام جبن الغودا الجبن السويسري الجبن السويسري الصغير جبن الغرويير 	<ul style="list-style-type: none"> جبن المونتيراي جاك جبن البريك جبن الهافارتي جبن الليمبرجر جبن الموينستر فونتينا الموزاريللا 	<ul style="list-style-type: none"> جبن البري جبن الكاممبير الجبن الأزرق جرجونزولا 	<ul style="list-style-type: none"> جبن القشدة جبن النوشاتيل جبن القشدة المنكّه جبن القريش جبن ريكوتا جبن الفيتا جبن مسكربون جبن البروفولون



تداول الجبن على مستوى خدمات الطعام، أو التجزئة أو المستهلك

يمكن لتداول الجبن بشكل مناسب على هذا المستوى أن يستمر في إطالة مدة صلاحية المنتج وأن يضمن له الحد الأقصى من الجودة والأداء، في حين تبقى الحرارة العامل الأهم في إطالة مدة صلاحية المنتج. لذلك يجدر تخزين الجبن في محيط مبرد تتراوح درجات الحرارة فيه بين 0° و 3° س (٣٢ إلى ٣٨° ف) لإبطاء النشاط الأنزيمي والنمو الميكروبي.

وتجدر الإشارة إلى أنه متى تم فتح غلاف الجبن، أصبح الجبن معرضاً إلى الأكسجين وإلى احتمال نمو العفن ويجب بالتالي استخدام قطع الجبن المفتوحة بأسرع ما يمكن. كما ويجب تغليف أجزاء الجبن المقطوعة، بإحكام في غلاف حاجز للحد من الجفاف ومنع التلوث، وإبطاء نمو العفن من خلال تقليص ملامسة الأكسجين سطح الجبن. ويجب تخزين قطع الجبن المفتوحة بعيداً عن المأكولات الأخرى لتفادي امتصاصها للروائح.

ويمكن أن يعرّز الجبن نمو الملوثات وبقائها إذا تم تداوله بشكل سيئ. لذلك من المهم جداً تأمين ظروف صحية مناسبة في أثناء تداول الجبن لتفادي انتقال التلوث، والتنبيه إلى نظافة السكاكين، وأدوات التقطيع، وألواح التقطيع، واليدين، والقفازات.

وتتمتع الأجبان المطبوخة بمدة صلاحية طويلة جداً من أشهر أو سنوات عادة، بفعل الطريقة التي تصنع وفقها. ذلك أنه يتم عادة صنع الأجبان المطبوخة من خلال مزج خلطات من الأجبان الطبيعية مع أملاح استحلاب ومكونات أخرى، وتسخين الخلطة على درجات حرارة مرتفعة. ويحمي مزيج الحرارة والأملاح والأحماض هذه الأجبان من التفكك ويجعلها تتمتع بمدة صلاحية طويلة.

التغليف والتعبق والتخزين والتوزيع

بعد الانتهاء من صنع الجبن، تعتبر طريقة تداوله في أثناء التغليف والتعبق والتخزين والتوزيع مهمة للغاية إذ تؤثر بشكل كبير على مدة صلاحيته. لذلك يتم تصميم مواد التغليف بطريقة تمكنها من حماية الجبن من التلوث الجسدي، وخاصة الميكروبات المفسدة. أضف أن مواد التغليف تمنع الأكسجين من بلوغ الجبن، الأمر الذي يمنع نمو العفن، إذ أنه لا يستطيع أن ينمو بغياب الأكسجين. ولهذا السبب يتم تغليف غالبية الأجبان إما بالحواء (غالباً ما تستخدم هذه الطريقة لقطع الجبن الكبيرة) لنزع كل الأكسجين، أو بظرف جوي معدّل (عادة ما يستخدم للجبن الممزق طويلاً)، حيث يتم تفريغ الغلاف من الأكسجين بواسطة مزيج من ثاني أكسيد الكربون والنيوتروجين.

ويمكن تغليف بعض الأجبان، وبخاصة الموزاريلا الممزق طويلاً وأجبان البييتزا الأخرى، بحالة التجميد (التجليد الفردي السريع أو IQF)، الأمر الذي يطيل مدة صلاحية المنتج بشكل كبير. والأبحاث جارية حالياً في جامعة ويسكونسن للتحقيق بشكل معمق أكثر في فعالية تخزين الجبن على درجة حرارة منخفضة بإطالة مدة صلاحية عدد من أصناف الأجبان.

كما أن العامل الأهم الذي يؤثر على مدة صلاحية الجبن في أثناء التعبق والتخزين والتوزيع هو الحرارة. ذلك أن إبقاء حرارة المنتج باردة في القدر المستطاع (بين 0° و 3° س / ٣٢ إلى ٣٨° ف) سيطيل مدة الصلاحية إلى أقصى حد ممكن. ومن المهم أيضاً تخفيف التقلبات الحرارية بقدر الإمكان لإطالة مدة الصلاحية من خلال الحد من النشاط الأنزيمي وهجرة الرطوبة في الجبن التي تطرأ عندما يسخن الجبن ويبرد بشكل متكرر.

كما أن التقليل من الإضاءة الفلورية يطيل أيضاً مدة صلاحية الأجبان المغلفة بأغشية بلاستيكية شفافة، حيث أن الإضاءة الفلورية ترفع حرارة الجبن وتحلل اللون (أناتو) المستخدم في الأجبان مثال التشدر والكولبي، ما يؤدي إلى تبدل اللون إلى زهري بشع، وإلى تكون نكهات مؤكسدة.

٧.٣ القوام والقساوة

بقلم الدكتور جون أ. لوسي

مركز ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش، جامعة ويسكونسن،

ماديسون، ويسكونسن

القوام

يعتبر الجبن منتجًا/مكونًا غذائيًا كثير الاستخدامات يتمتع بمروحة واسعة من القوامات والنكهات والمستخدمين النهائيين. ويتراوح قوام وجسم أصناف الجبن الكثيرة المنتجة في الولايات المتحدة من طري إلى جامد، وناعم/قشدي إلى متخثر، وهش إلى طويل، ومفتوح ميكانيكيًا إلى مغلق، أو أجبان تتخللها ثقوب متعددة الأحجام. ويحدد كل من محتوى البروتين (الكازين) ونوع وقوة تفاعلاتها وتركيب الجبن وتفاعلات التسوية، خصائص الجبن الفيزيائية. وقد تتغير خصائص القوام كثيرًا في خلال عملية التعتيق، بفعل تفكك البروتين والتبديلات الكيميائية في وضع الكالسيوم.

بعض المؤشرات التي تؤثر على خصائص الجبن الفيزيائية

- التركيب: يعتبر محتوى البروتين في الجبن العامل المهيمن الذي يؤثر على القوام، ذلك أن مستويات البروتين العالية ترتبط بقوام أكثر قساوة. كما أن الجبن عالي الرطوبة أكثر طراوة ونعومة وذوبانًا من جبن مماثل (من حيث العمر والرقم الهيدروجيني، ومحتوى الكالسيوم) يتحلّى بمحتوى أدنى من الرطوبة. وتكون الأجبان قليلة الدسم عادة أكثر قساوة وأقل قابلية للذوبان من الأجبان المشابهة عالية الدسم، ما لم يأخذ صانع الجبن إجراءات تصحيحية لتغيير هذه الخصائص. ذلك أن تخفيف محتوى الدهن في الجبن يؤدي إلى ارتفاع في محتوى البروتين ما يسبب اشتداد القساوة (ما لم تصحح المسألة). وغالبًا ما تحدّد الحدود التركيبية القانونية محتويات الرطوبة والدسم في صنف جبن ما، بالرغم من كثرة الأجبان التي تستخدم كمكونات وتتمتع بتركيبات خاصة بها، وتصنف كأجبان غير قياسية لأنها تصمّم ليكون لها وظيفية صناعية معينة.

- الرقم الهيدروجيني (كفية الحمض): يعتبر اللبن منتجًا ثابتًا لأن الكازينات تتمتع بشحنة صافية سالبة. ولذلك حتى في حالة تهلم اللبن وتحويله إلى جبن طازج، لا تتمدد الخثارة وتذوب إذا لم يزداد محتوى الحمض فيه بشكل ملحوظ. ويعود ذلك إلى أن التحميض يزيل روابط الكالسيوم المتصالبة في جزيئات الكازين ويجعلها أكثر مرونة، وهي مسألة مهمة للتمدد والتمطط. ويتم استخدام كمية تحمض حرجة في أجبان مثال الموزاريلا لكي تكون لها خصائص الذوبان والتمدد والسيلان المطلوبة. أما إذا زاد التحمض عن حدّه (أي تخطى الرقم الهيدروجيني ٤,٩؛ مثال جبن القشدة)،

خسرت الخثارة خصائص التمدد التابعة لها. ويتحكم معدّل التحمض في أثناء صنع الجبن بمحتوى الكالسيوم في الجبن. ويمكن تغيير هذا المعدل من خلال تعديل الرقم الهيدروجيني في نقاط حرجة من العملية، واستخدام أحماض مستخلبة للكالسيوم (مثال حمض السيتريك)، واستخدام مرحلة غسل لنزع اللاكتوز/الأملح (جبن الكولبي والجبن السويسري).

- درجة الحرارة: يتأثر قوام الجبن كثيرًا بالحرارة؛ فيكون الجبن أكثر صلابة على درجات حرارة متدنية وأكثر طراوة على درجات حرارة مرتفعة. وتتم الاستفادة من التغير الملحوظ في قوام الجبن مع تغير درجات الحرارة من أجل تسهيل عملية تمزيق/تشریح الجبن عندما يكون باردًا بحيث يكون أكثر جمودًا وبالتالي يمكن تقطيعه بسهولة بشكل ممتاز. كما ويتم استغلال التلين الذي يحدث على درجات حرارة مرتفعة من أجل استخدام الجبن كمكون في مجموعة من المنتجات المخبوزة. وتؤثر الحرارة على روابط جزيئات الكازين إذ تتمدد على درجات الحرارة المتدنية، ما يؤدي إلى تزايد في الصلابة، في حين تنقلص الكازينات في ظل ارتفاع درجات الحرارة فتخفّ بالتالي صلابة الشبكة.

- المعالجة الحرارية للبن: إن معالجة اللبن أو مكونات لبنية أخرى (مخيض اللبن مثلًا) تحتوي على بروتينات مصّل (شرش) ممسوخة، بدرجات حرارة مرتفعة جدًا (أقوى من ظروف البسترة العادية) تتسبب بدرجة عالية من تمسخ بروتين مصّل (شرش) اللبن. وتتفاعل بروتينات المصل (الشرش) الممسوخة مع الكازين فينتج عن ذلك انحصارًا في الذوبان والسيلان.

وظيفية وأداء الجبن غير المذاب

يخضع الجبن غير المذاب إلى مروحة واسعة من عمليات تقليص الحجم والتقطيع (مثال التمزيق الطولي، التشریح، البرش، التقطيع إلى مكعبات، الهرس، التفتيت، التحبب، إلخ). لأهداف خدمات الطعام أو البيع بالتجزئة. ويبرز عدد من السمات الوظيفية المهمة لهذه العمليات:

- الصلابة/القساوة: تزداد بفعل محتوى الرطوبة المنخفض أو محتوى الدهن المنخفض وإضافة كلوريد الكالسيوم إلى لبن الجبن، وتنخفض بفعل محتوى الكالسيوم أو الكازين المنخفض في لبن الجبن. فبالنسبة لجبن التشریح (وغيره من الأجبان متوسطة أو قليلة الرطوبة)، لا تتغير الصلابة (على حرارة التبريد) كثيرًا في أثناء التعتيق، وذلك بعكس الأجبان التي تتمتع برطوبة أعلى (مثال الموزاريلا)، التي تصبح أكثر طراوة ولزوجة مع العمر. أما الأجبان غير المغلفة بحاجز غير منفذ للرطوبة تخسر رطوبتها في خلال التعتيق وتصبح أكثر جمودًا.

كثيرة)، ولصوقيته (وإذا كانت الخثارة لصوقة جدًا، أصبحت لزجة)، ونادرًا ما يكون الجبن الجامد لصوقًا عادةً. وتتأثر قابلية الميكنة بتركيب الجبن، ورقمه الهيدروجيني، والتفكك البروتيني، ودرجة حرارة العملية. وعمليًا، يمكن التحكم بقابلية الميكنة من خلال الاختيار التجريبي لنطاق مناسب لهذه المؤشرات لصنف جبن فردي، فبعض الأجبان تكون مناسبة للتمزيق بعد أيام قليلة من التسوية فحسب، في حين أنه يمكن تمزيق أجبان أخرى في خلال مدة قد تصل إلى بضعة أشهر من التسوية.

- الهشاشة (القوام القصير): يمكن أن تنتج عن رقم هيدروجيني منخفض، و/أو محتوى كالسيوم منخفض، و/أو تحلل بروتيني مفرط (مثال جبن التشر الناصح جدًا).
- قابلية التشغيل أو الميكنة: إنّه مصطلح عامّ لقابلية الجبن ليتمّ تقطيعه/تشرّحه/تمزيقه بنجاح بواسطة الآلات (مثال الأسلاك، والسكاكين/الشفرات عالية السرعة، إلخ). وتتأثر هذه السمة بقساوة الجبن (حيث يجب أن تكون معتدلة إلى عالية)، وهشاشته (لا يجب أن يكون قوامه "قصيرًا" جدًا وإلا كان متفتتًا وأنتج دقائق

٧.٤ الطهي والذوبان

بقلم الدكتور جون أ. لوسي

مركز ويسكونسن سنتر فور دايري ريسرش، جامعة ويسكونسن، ماديسون، ويسكونسن

قابلية الطهي والذوبان

تتوفّر تطبيقات كثيرة جدًا للجبن المذاب، إذ يمكن استخدامها كطبقة تغطية للبيتزا، ويمكن استخدام شرائح الجبن في الهمبرجر والسندويشات المحمّصة، والحشوات، وكطبقات في اللازانيا، وفي الصلصات. ولمستخدمي الجبن النهائيين متطلباتهم الخاصة في ما يتعلّق بنوع أداء الذوبان الذي يريدون من جبنهم. ويمكن لمصنعي الأجبان الأمريكية التلاعب بأداء الجبن لتلبية هذه المواصفات بشكلٍ مستمرّ. وتتمتع الأجبان الذائبة بخصائص وظيفية معقّدة ويمكن تمييز ما لا يقلّ عن سبع سمات مهمّة، ومنها: السيالان، والتلين، وأثار التمرّق، وقابلية التمطط، وتكوّن فقاعات، والاسمرار، وتكوّن زيت حرّ.

- يزداد السيالان (مثلًا يسيل عن قشرة البيتزا) مع العمر (تفكك البروتين وخسارة روابط الكالسيوم المتصالبة المستمرة في جزيئات البروتين في خلال التسوية)، وفي ظلّ تزايد محتوى الرطوبة أو الدهن. والسيالان ضئيل جدًا في الأجبان ذات رقم هيدروجيني متدنّ جدًا (مثلًا رقم هيدروجيني أدنى من ٤,٩، كما هي حالة جبن القريش أو جبن القشدة). ويزداد السيالان بفعل تراجع في محتوى الكالسيوم الكلي. ويمكن الحصول على أجبان محدودة السيالان من خلال معالجة اللبن بحرارة فوعالية، أو استخدام الحرارة والحمض للتخثير (مثال الكيسو بلانكو)، أو رقم هيدروجيني عالٍ جدًا (أي أن يكون أعلى من ٦,٠ كما هو الحال في الكيسو فريسكو) ويمكن الحصول على جبن مطبوخ محدود السيالان /الذوبان من خلال استخدام أملاح استحلاب معيّنة، أو استخدام درجات حرارة عالية وأوقات انتظار طويلة خلال الطهي، أو مستويات عالية من إعادة الصياغة. وتصنع أجبان طازجة عديدة أصلها من أميركا اللاتينية في الولايات المتحدة وهي من النوع الذي يلين عندما يتمّ تسخينه ولا تذوب وتسيل بفعل رقمها الهيدروجيني العالي (أي ما يساوي ٦,٦ تقريبًا كما هو حال جبن "بانيلّا")، وتستخدم بشكلٍ كبير كمكوّن تغطية فوق التاكو والشيلي



والبوريتو. ويتم استخدام الحمض لترسيب اللبن الساخن لعدد من الأجبان (مثال الريكوتا)، علماً أنّ هذه الأجبان تلين لكن لا تسيل. ويمكن توفير مجموعة كبيرة من الأجبان بخصائص سيلان مختلفة.

- وتحديث عملية التليّن خلال التسخين في الأجبان كافة، لكن مدى التليّن يتوقف على التركيب والعمر والرقم الهيدروجيني. ويحصل التليّن بفعل تراجع قوة تفاعلات البروتين في ظل ارتفاع الحرارة، لذلك يمكن اعتبار أنّ بعض التليّن يعود إلى زوبان الدهن.
- ويشار بأثار التمرّق بعد التسخين إلى التمرّقات الفردية التي تبقى مرثية (واضحة) بعد الخبز. ويعود هذا الأمر إلى نقص في التليّن وبشكل خاص إلى السيلان المحدود. وهي غير شائعة في الأجبان المعتقة لاسيما أنّ السيلان يزداد مع العمر. وقد تنتج آثار التمرّق هذه عن الاستخدام المفرط للعوامل المانعة للتكتّل، حيث أنّ هذه المكونات يمكن أن تتمتع بنقاط انصهار مرتفعة جداً، وإذا غطت التمرّقات تماماً قد تثبط السيلان.

- يحدث تمدد الخثارة وتمطّطها في أثناء صناعة الجبن عندما يبلغ الرقم الهيدروجيني درجة حرجة، فتتمدد الخثارة الساخنة عندما تخسر الكازينات كمية كافية من روابط الكالسيوم المتصالبة في خلال عملية صنع الجبن (تتمدد الخثارة مثلاً عندما تكون قيمة الرقم الهيدروجيني ٥,٢ تقريباً في الموزاريلا المخثرة بالمزارع البكتيرية، لكن تكون قيمة الرقم الهيدروجيني حوالي ٥,٦ في الموزاريلا المخثرة مباشرة بالحمض). وتعتبر إضافة الحمض بشكل مباشر إلى حوض الجبن أكثر فعالية في نزع الكالسيوم من المنتج المعالج بالمزارع البكتيرية ببطء. وتتوقف قيمة الرقم الهيدروجيني التي تصبح الخثارة بواسطتها مناسبة للتمدد أيضاً على مدى إزالة التمدن (يساعد تحميض اللبن مسبقاً ببعض حمض اللاكتيك على إزالة بعض روابط الكالسيوم المتصالبة)، ومحتوى الكازين والدهن. وتتطلب الألبان قليلة الدسم أو عالية الكازين (المركزة) رقماً هيدروجينياً متدنياً في أثناء صنع الجبن لجعل الخثارة مناسبة للتمدد (ذلك أنّ الرقم الهيدروجيني المرتفع ينتج خثارة قوية يصعب جعلها تتمدد).

تستخدم أجبان كثيرة كمكون/طبقة تغطية للبيتزا. ونعني بقابلية التمدد قدرة الجبن الذائب على تكوين خيوط ليفية تتمدد من دون أن تنقطع تحت الضغط في أثناء التسوية. وتعتبر "جودة" التمدد مهمة لأنّ مستهلكين كثير لا يريدون القليل من "الخيوط" الطويلة فحسب. لذلك فإنّ نوع التمدد (الخيوط، التجنّيبية أو الليفية) وشدته وطوله سمات مهمة. وتتعدّد الأجبان حديثة العهد التي تتمدد (مثال التشر) لكن جودة التمدد تتراجع خلال التسوية وقد تصبح الأجبان ليفية. ويزداد طول التمدد في خلال تعتيق الموزاريلا لكن بعد ثلاثة إلى أربعة أسابيع قد يصبح الجبن "مرقي" والخيوط قصيرة وضعيفة أيضاً (ضعيفة التمدد). وفي الموزاريلا، تقلص

حرارة الخثارة العالية في طبّاخ التمديد أعداد البكتيريا وتخفّف النشاط الأنزيمي المتبقّي في خلال التسوية؛ وتساعد ظروف التصنيع هذه المنتج عال الرطوبة على التحلّي بوظيفية زوبان جيدة طول مدة صلاحيته بالتخزين المبرّد التي تبلغ عادةً شهراً واحداً. ويستطيع الموردون الأمريكيون توفير منتجات ذات مدة صلاحية أطول من خلال صنع الجبن أو ظروف التخزين بحسب الطلب.

- يشير مصطلح "مفعول الخيمة" إلى انتفاخ الجبن الذي يحصل خلال الخبز أو في أثناء القيام باختبار الشوكة وذلك بفعل انحباس بخار الماء. وإذا حدث الانتفاخ على مساحة صغيرة، يشار إليه بمصطلح "تكوّن الفقاعات". وتساعد هذه السمة بدورها في تكوّن "قشرة" سطح قوية في الأجبان قليلة أو مخففة الدسم؛ وتجفّف هذه القشرة خلال الخبز، وقد تحترق/تسمر/أو تسود. ويمكن إجراء بعض التحسينات في عملية صنع الجبن للحدّ من هذه المسألة.

- ويشير مصطلح "تكوّن الفقاعات" إلى الفقاعات الصغيرة المرثية على سطح البيتزا. ويتأثر تكوّن الفقاعات بخصائص قوام الجبن التي لا تسمح أحياناً لفقاعات الغاز بالخروج من سطح الجبن (على خلاف منتج طري "مرقي").

- يحدث الاسمرار خلال الخبز عندما تزداد حدّة لون بعض الأجبان بفعل تفاعل من نوع "مبيار" بين السكريات المرجعة (مثال الجالاكتوز) والبروتينات (الأحماض الأمينية بشكل خاص). ويمكن أن يتراوح اللون بين لون القشّ الفاتح والبنّي الذهبي فالأسود، بحسب حدّة عملية الخبز ونوع الفرن المستخدم. ويمكن الحدّ من قابلية الاسمرار من خلال غسل الخثارة، الأمر الذي يقلص محتوى اللاكتوز، واختيار مزارع بكتيرية بادئة بحيث يتمّ استقلاب كلّ السكريات المتبقية (وخصوصاً الجالاكتوز). وغالباً ما يطلب المستهلكون الجبن بسيط الاسمرار أو الجبن الأبيض بالكامل، وهي أجبان تستطيع الشركات الأمريكية تأمينها.

- وتكوّن الزيت الحرّ هو ميل الزيت الحرّ إلى الانفصال من الجبن الذائب وإلى تشكيل جيب زيتي على سطح الجبن بشكل خاص. ويؤدّي التزييت المفرط إلى الحصول على سطح لامع ودهني. ويزداد تكوّن الزيت الحرّ مع تقدّم الجبن بالعمر وفي الأجبان عالية الدسم. وقد يكون القليل من الزيت الحرّ مفيداً في المساعدة على التحكم بالاسمرار وتكوّن الفقاعات. ولا يحتوي الجبن المطبوخ إلّا على كمية قليلة جداً من الزيت الحرّ.

قد يكون لنوع الفرن المستخدم للخبز أثراً كبيراً على أداء الجبن. لذلك تستخدم طرق تسخين متنوّعة، مثال الأفران التي تعمل على الغاز أو الكهرباء أو الحطب، للبيتزا وغيرها من الأطباق. وفي عمليات خدمات الطعام يكثر استخدام أنواع متعدّدة من أفران السراية أو الحرارية المهوأة (مزوّدة بمروحة) للبيتزا، لأنّها توفرّ تسخيناً أسرع وأكثر انتظاماً من



موردي البيتزا المجددة أكسسوارات أيضًا، كأغطية لحفظ المنتج مقرمشًا، للمساعدة على خبز البيتزا في فرن ميكروويف. تختلف حرارة التسخين وأوقات الطهي للبيتزا وغيرها من الأطباق المحتوية على الأجبان، استنادًا على نوع الفرن المستخدم. ولا بد من الإشارة هنا إلى أنه يمكن تسخين أو إعادة تسخين الصلصات أو الفوندو بسهولة وسرعة في فرن ميكروويف. وتتوفر أفران للطهي أو لإعادة التسخين المعجل تجمع بين تكنولوجيات تسخين متعددة كالتسخين بالحمل الحراري، وبهواء الارتطام، وبطاقة الأمواج الصغيرة.

بإمكان الموردين الأمريكيين توفير أجبان تؤدي الوظيفة المطلوبة في أنظمة محدّدة جدًا، لجهة الفرن وتكنولوجيا التسخين المستخدمة (درجات الحرارة ومدة الطهي). ويستخدم عدد كبير من عمليات خدمات الطعام خلطات من الجبن في تشكيلة من الأطباق ومنتجات الوجبات السريعة. ويصنع الموردون الأمريكيون هذه الأجبان الذائبة لتقديم السيلان والتمدد واللون والنكهة المرغوبة باستمرار. ويمكنهم تقديم جبن ممزق ومخلوط ومبروش وجاهز للاستخدام في عمليات خدمات الطعام. وتتطلب غالبية الأجبان تخزينًا مبرّدًا قبل الاستخدام، ويتم شحن بعضها بحالة التجميد. يستطيع الصانعون الأمريكيون أيضًا إبطاء تغييرات التسوية، الأمر الذي يسهّل الشحن لأماكن بعيدة جدًا.

الأفران التقليدية. ويمكن استخدام أفران مؤتلفة في عمليات خدمات الطعام، إذ يمكن بواسطتها خبز البيتزا بسرعة بطرق تسخين مختلفة متعددة. يعتبر فرن "إمبينجر" (علامة مسجلة) واحد من الأنظمة الأكثر استخدامًا في مجال خدمات الطعام، إذ أن الهواء الساخن فيه يحيط البيتزا بفعل الضغط فيتمّ بذلك دفع تدفّقات صغيرة من الهواء الساخن باتجاه الجبن، الأمر الذي يؤدي إلى تسخين سريع بينما ينتقل الجبن في الفرن بواسطة حزام دوّار. ويمكن التحكم بوقت الخبز من خلال تغيير سرعة الحزام الدوّار. كما وتجفّ تدفّقات الهواء الساخن سطح الجبن، ويحتمل جدًا أن تتسبّب بتكوّن فقاعات واسمرار، ذلك أنه يصعب أكثر على بخار الماء المحتبس في الجبن أن يخرج من السطح، ويمكن أن يؤدي ذلك إلى انتفاخ الجبن. وتصبح الفقاعات التي تتكوّن أكثر عرضة للجفاف، الأمر الذي يعزّز تفاعل "مبيار"، ويكون بالتالي الاسمرار أقوى في أفران "إمبينجر" (علامة مسجلة) أو الأفران المهوأة. أمّا في الأفران التقليدية فتتطلب عملية الخبز وقتًا أطول، وهذا ما يفسّر شعبية أفران "إمبينجر" (علامة مسجلة) أو الأفران المهوأة الكبيرة. ولأطباق كاللانانيا يمكن أن تؤدي أوقات الطهي الطويلة في أفران السراية إلى تزايد خطر جفاف السطح، ما لم تتمّ تغطية الطبق لبعض الوقت. وغالبًا ما تستخدم أفران الميكروويف لتسخين المأكولات، بما فيها البيتزا، بشكل سريع لكنها تميل إلى جعل الجزء الأدنى من الطبق إما هشًا أو طريًا جدًا، تبعًا للمكونات المستخدمة. كما ويمكن أن يصبح الجبن نفسه أكثر قساوة في الميكروويف ممّا لو كان يسخن في فرن تقليدي. لذلك يقدم عدد من

مصنوفة مطوّر المنتجات لوظيفة الجبن الأمريكي

في حال كنتم تبحثون عن...

نصائح للتحديد

أنصاف الجبن وتطبيقاته

خصائص بنويّة معينة

مكوّن قابل للمرغ

يستخدم جبن القشدة الأمريكي وأجبان طرية مسواة أخرى على نطاق واسع ككوامخ للسندويش وللوجبات الخفيفة ومكوّنات لكوامخ أخرى. ويمكن تكييف الأجبان المطبوخة لتوفّر القوام والتماسك المناسبين (في سندويشات البسكويت الهشّ مثلاً).

- إختاروا الأجبان الطرية المسواة أو الأجبان المطبوخة.
- يمكن أن تعزّز المكونات المضافة نكهة كوامخ الجبن.
- نشجّعكم على التفكير بمكوّنات أخرى ستستخدم مع الجبن والتي قد تؤثر على قابلية المرغ وهجرة الرطوبة ومدّة الصلاحية.
- يشكّل الخفق أو التهونة خيار آخر لزيادة قابلية المرغ.

حشوة

تستخدم الأجبان بشكل كبير في الحشوات المعدة للمخبوزات والمعكرونة واللحوم والوجبات الخفيفة. وأنصاف الجبن التي لا تتطلب تعتيقاً، مثال الريكوتا وجبن القريش وجبن القشدة ونوشاتيل، ومسكربون والجبن المطبوخ، توفر التماسك الأفضل للحشوات.

- إختاروا أجبان غير معتقة لتحسين تماسك الحشوة.
- استخدموا أملاح استحلاب لتعزيز قابلية الميكنة للحشوات التي يجب أن تسيل أو أن يتمّ سحقها.

مكوّن قابل للبطق

يجب أن تكون وجبات الأجبان المشكّلة بالبطق، الخفيفة، مقاومة للحرارة المرتفعة وأن تتحلّى بقابلية جيّدة للضخ وبرشح محدود للزيت. تشكّل الأجبان المطبوخة خيارات جيّدة وموثوقة لهذه التطبيقات.

- قوموا باختيار صانع جبن مطبوخ أمريكي يمكنه صياغة منتج يلبي متطلباتكم خاصة في ما يتعلق بالسيلان أو البطق.

ذوبان معدوم

في بعض التطبيقات، يعتبر القوام "المحبب" أو "المتخفّر" مرغوباً في التطبيقات الذاتية. ننصح بأجبان ذات رقم هيدروجيني عال نسبياً (أعلى من 5.6) أو متدنّ (أقلّ من 4.8) مثل جبن القريش أو الريكوتا أو الفيتا. تشكّل الأجبان المطبوخة خيارات جيّدة لهذه التطبيقات.

- إختاروا جبناً رقمه الهيدروجيني أقلّ من 4.8 وأعلى من 5.6 كجبن القريش أو الريكوتا أو الفيتا أو "الكيسو بلانكو".
- ويمكن تغيير خصائص ذوبان أنصاف أخرى في أثناء التصنيع.
- يمكن صنع أجبان مطبوخة تتمتع بخصائص ذوبان محدّدة.

ذوبان محدود

من المهمّ الحدّ من سيلان الجبن لتفادي التسربات في تطبيقات كثيرة، مثال البرجر والبيتزا أمريكية الطراز والمقبّلات.

- يعتبر جبن الموزاريلا واحداً من الأجبان الأكثر شعبية في تطبيقات الذوبان.
- ننصح بمزج صنفين أو أكثر يتمتّعان بخصائص ذوبان مختلفة للحصول على تشكيلة نكهات مختلفة.
- ويمكن تغيير خصائص ذوبان أنصاف أخرى في أثناء التصنيع.
- كما ويعتبر الجبن المطبوخ خيار شائع لتطبيقات الذوبان المحدود جداً.

سيلان حرّ، صلصة الجبن

ننصح بالجبن المطبوخ إذا كنتم تريدون جبناً يسيل بحرية أكبر في قوالب الغرّتن والمعكرونة بالجبن أو يذوب كصلصة فوق طبق أساسي أو جانبي. يمكن استخدام الأجبان الطبيعية أو مساحيق الجبن كمكوّنات في الصلصات، وبشكل خاص للحصول على نكهة أكثر قوة.

- يقدّم مورّدو أجبان أمريكيون كثر صلصات جبن محضّرة.
- زودوا مورّد الأجبان الذي تتعاملون معه بمعلومات مفصلة عن تطبيقاتكم، بما في ذلك طريقة الطبخ، وظروف الحفظ والحرارة كما والنكهة المرادة.

التمدّد

تشتهر الأجبان مفردة الخثارة، بما فيها الموزاريلا، على نطاق واسع بفعل خصائص التمدّد التي تتمتع بها. وتتمدّد فئات أخرى من الأجبان بدرجات متفاوتة. وتتطلب غالبية التطبيقات توازناً مناسباً بين خصائص الذوبان والتمدّد الخاصة بالجبن.

- يستخدم جبن الموزاريلا الأمريكي على نطاق واسع بفعل وظيفيّة التمدّد الخاصّة به.
- ننصح بمزج أجبان أخرى مع الموزاريلا للحصول على صيغ نكهات مختلفة.

قابليّة الذوبان في الميكروويف

أظهرت الأبحاث توفّر عوامل مختلفة تؤثر على قابليّة الذوبان في الميكروويف في مقابل التسخين الحراري. ولا تذوب الأجبان قليلة الدسم أو قليلة الرطوبة عادةً بالقدر نفسه في تطبيقات الميكروويف.

- ومتى أمكن، اختاروا أجبان عالية الدسم و/أو عالية الرطوبة لتطبيقات الميكروويف.
- قوموا بمعرفة نوع الفرن (أو الأفران) الذي سيستخدم لطهي المنتج – فرن سراية أو ميكروويف أو مهوى.

خصائص النكهة وتطور اللون الخاصة

في حال كنتم تبحثون عن...

خصائص معينة	أنصاف الجبن وتطبيقاته	نصائح للتحديد
اسمرار "ميار" محدود أو معدوم	بما أن الاسمرار ينتج عن السكريات المتبقية في الجبن، لا تسمز أنواع عديدة من الجبن لأي درجة ملحوظة.	<ul style="list-style-type: none"> • إسألوا مورّد الأجبان الأمريكية الذي تتعاونون معه عن جبن موزاريللا ذات سكر متبقّي محدود ومظهر يبقى أبيض في الخبز.
درجة أعلى من اسمرار "ميار"	يعتبر اسمرار "ميار" مرغوبًا على عدد كبير من أنواع البييتزا إذا كان تحت السيطرة. وفي الظروف المناسبة، يمكن تصميم جبن موزاريللا أمريكي لتأمين مفعول الاسمرار الأكثر أصالة للبييتزا أمريكية الطراز.	<ul style="list-style-type: none"> • يعتبر جبن موزاريللا الأمريكي الخيار الأفضل متى أردتم الحصول على اسمرار "ميار" مضبوط. تحدّثوا مع مورّد الأجبان الذي تتعاملون معه عن إمكانية صنع موزاريللا أمريكي أو أي خلطة جبن أخرى بحسب الطلب تكون أفضل لطريقة الخبز التي تستخدمون ولنظام النكهة الكلية الخاص بكم. • وبالنسبة لتطبيقات الخبز، تذكروا أن نوع فرن الخبز يمكن أن يغيّر اللون والنكهة.
نكهة جبن قويّة	تستخدم الأجبان المعتقّة والأجبان المطبوخة والأجبان المعدلة بالأنزيمات كلّها لتعزيز النكهة في المأكولات المحضّرة. وغالبًا ما تستخدم في مأكولات قليلة الدسم أو تطبيقات أخرى تكون كمية الجبن فيها محدودة.	<ul style="list-style-type: none"> • تحدّثوا مع مورّد الأجبان الذي تتعاملون معه عن تطبيقاتكم الخاصة لتحديد أي جبن أو مزيج من الجبن قويّ النكهة أو أي نوع من النكهة أفضل لنظام النكهة الكلية الخاص بكم. • وبالنسبة لتطبيقات الخبز، تذكروا أن عملية الخبز يمكن أن تغيّر نكهات الجبن.
نكهة لبنية خفيفة	المطلوب في تطبيقات مثل التحليات والمعكرونة المحشوة، هو نكهة لبنية خفيفة. إن الأجبان الطرية المسواة وغير المسواة مثال جبن القريش والنوشاتيل والمسكربون وجبن القشدة والكولبي والكيسو بلانكو والمونتيراي جاك تؤمّن كلّها نكهة قشدية خفيفة.	<ul style="list-style-type: none"> • قوموا باستخدام عينات من تشكيلة أجبان خفيفة النكهة لتطبيقكم الخاص لمعرفة أيّ منها يتمنّع بالأداء الأفضل. • تفادوا استخدام الأجبان المعتقّة التي تتحلّى عادةً بنكهة أقوى. وتتحلّى الأجبان مغسولة الخثارة بنكهات خفيفة أكثر عامة.
نكهات فريدة/خاصة	يمكن استخدام أجبان مخصصة ليست معروفة جدًا وأمزجة من أجبان مصنوعة بحسب الطلب لا ابتكار نكهات فريدة في التطبيقات كافة.	<ul style="list-style-type: none"> • إعملوا مع مورّد الأجبان الذي تتعاملون معه لاستحداث نوع نكهة مخصّص أو خلطة من أنصاف متضادة تفيد تطبيقكم بشكل ممتاز. • تتوفّر أيضًا أجبان مسبقة التكنيه.

خصائص معينة للتسليم ومدّة الصلاحية

في حال كنتم تبحثون عن...

خصائص معينة	أنصاف الجبن وتطبيقاته	نصائح للتحديد
القدرة على التجمّد أو على تحمّل تعاقب التجميد والإذابة	يمكن تجميد كلّ الأجبان تقريبًا، إلا أن الأجبان ذات محتوى أعلى من الدهن تتحلّل عامّة دورات التجميد والإذابة بشكل أفضل من الأنصاف ذات محتوى أقلّ من الدهن. كما ويمكن للأجبان عالية الدسم أن تحدّ من الاحتراق أو من تشكّل الفقاعات على البييتزا المجمّدة. أمّا جبن القشدة مثلاً، فيصبح متفتّتًا بعد تجميده.	<ul style="list-style-type: none"> • ويحتمل الجبن عالي الدسم عملية التجميد بشكل أفضل من غيره عادةً. • وبالنسبة للمأكولات قليلة الدسم، إسألوا مورّد الأجبان الذي تتعاملون معه عن الأجبان قليلة الدسم الأكثر مقاومة لضرر التجميد.
مدّة صلاحية طويلة	يتوقّف طول مدّة الصلاحية على النشاط المائي والرقم الهيدروجيني للمأكولات النهائية. ويمكن للأجبان قليلة الرطوبة، كالأجبان إيطالية الطراز المعتقّة، المساعدة على إطالة مدّة الصلاحية. ويطيل التغليف المناسب والمعالجات الحرارية والغلافات المطهرة مدّة الصلاحية أيضًا.	<ul style="list-style-type: none"> • إختاروا أجبان قليلة الرطوبة كالأجبان المعتقّة أو الأجبان التي تصنع خصيصًا للصوص طويلة. • إسألوا مورّد الأجبان الذي تتعاملون معه عن تغليف يمكن أن يطيل مدّة الصلاحية. ويمكن تجميد الأجبان أو تجفيفها لتزويدها بمدّة صلاحية طويلة جدًا.
منتج ذو قدرة صمود جيّدة	يجب أن تبقى المنتجات بحالة جيّدة على منضدة تسخين بالبخار أو تحت ضوء حراري. وأنصاف الأجبان المعتقّة والأنصاف التي لا تذوب هي التي تبقى بأفضل حالة.	<ul style="list-style-type: none"> • تحدّثوا إلى مورّد الأجبان الذي تتعاملون معه للحصول على تشكيلة من أنصاف الأجبان الملائمة للمأكولات التي تتعرّض عادةً إلى هذه الظروف.
قابلية السكب والسيلان	تعتبر مكونات الجبن التي تذوب من دون أن تتلازن غايةً في الأهمية لعدد كبير من الحساء والصلصات الناجحة. إن التوزّع الكامل للتطبيقات الناعمة يتطلب فهمًا لأداء جبنكم الخاص.	<ul style="list-style-type: none"> • تناقشوا مع مورّد الأجبان الأمريكية الذي تتعاملون معه حول ظروف التصنيع أو المعالجة المثالية.

الصيغ الخاصة بأقسام معينة من السوق

في حال كنتم تبحثون عن...

خصائص معينة

أنصاف الجبن وتطبيقاته

نصائح للتحديد

الأجبان مخففة الدهن أو قليلة الدسم (عالية البروتين) قليلة الكربوهيدرات	تتوفّر غالبية الأجبان بمحتويات متعدّدة من الدسم. تحتوي غالبية الأجبان على القليل من اللاكتوز أو من الكربوهيدرات الأخرى المتبقية.	• تحدّثوا مع مورّد الأجبان الذي تتعاملون معه عن مستويات الدهن المطلوبة لصيغكم الخاصة. • ننصح بالأجبان الطبيعية كالتشدر والكولبي والمونتيري جاك والموزاريللا الأمريكية التي تتمتع كلها بمستويات متدنيّة جدًّا من الكربوهيدرات المتبقية أو التي يمكن صياغتها بمحتويات قليلة جدًّا من الكربوهيدرات المتبقية. • لتعزيز مستوى الكالسيوم، إختاروا أجبان قاسية وشبه قاسية، مثال التشدر والأجبان القاسية إيطالية الطراز. ويمكن لمورّد الأجبان الأمريكية الذي تتعاملون معه توفير أنواع غذائية بشكل سريع وسهل.
تغذية مدعّمة	تعتبر غالبية الأجبان مصادر جيّدة إلى ممتازة للبروتين والكالسيوم.	• ننصح بالأجبان خفيفة النكهة مثل الجبن المطبوخ المبستر الأمريكي، وأشكال الجبن المخصّصة، والجبن مفرد الخثارة، والجبن بنكهات فاكهة متنوّعة. وتتوفّر أيضًا نكهات فريدة مثال الشوكولاته. • زوروا ThinkUSAdairy.org لإيجاد مورّد أجبان يصنعون أجبان تلبي احتياجات سوق الأطفال.
منتجات تجذب الأطفال	طوّر العديد من مورّدي الأجبان الأمريكية منتجات خاصة بالأطفال تتمتع بنكهة وأشكال تجذب الأطفال.	• زوروا ThinkUSAdairy.org لإيجاد مورّدين لأنصاف محدّدة من الأجبان المخصّصة وخطات الأجبان. تتوفّر أيضًا أجبان مصنوعة من قبل صانع جبن بارع من ويسكونسن يعرف بتسمية "وسكونسن ماستر تشيزمايكر (علامة مسجلة)".
دعم لصورة مترفة لذيذة	يمكن للأجبان المخصّصة ولأمزجة الجبن تعزيز صورة منتج ما وجاذبيته في كافّة فئات المنتجات تقريبًا، بما في ذلك الوجبات الخفيفة، والأطباق الأولى، والتحليات.	• تنتج صناعة الأجبان الأمريكية أنصاف أجبان تتسق مع جذورها الإتنية. زوروا ThinkUSAdairy.org للاطلاع على أسماء شركات أجبان تصنع أنصاف أجبان إقليميّة معيّنة.
الأجبان الإتنية	يجب أن تمثّل الأجبان الإتنية منشأها خير تمثيل بنكهتها وقوامها ومظهرها وأدائها.	• تحدّثوا إلى مورّد الأجبان الذي تتعاملون معه عن أشكال معيّنة من الجبن تناسب تطبيقاتكم بشكل أفضل.
هدر محدود و/أو ادخار بكلفة العمالة	يمكن للجبن سهل التحضير والاستهلاك مثال العلب المقسّمة إلى حصص، أو الأمزجة المخلوطة مسبقًا، أو شرائح أو أشكال الجبن تقليص وقت التحضير/التداول والحدّ من الهدر.	• تحدّثوا إلى مورّد الأجبان الذي تتعاملون معه أو زوروا ThinkUSAdairy.org للحصول على قائمة بشركات الجبن المخصّص التي يمكنها تزويدكم بعينات للتقييم.
الصيغ المصنوعة بحسب الطلب	إن كنتم تريدون أجبان مفعمة بنكهات معيّنة أو أجبان بأشكال وأحجام وأمزجة مختلفة أو تتمتع بخصائص مختلفة، تذكروا أنّ الأجبان الأمريكية متوفّرة بصيغ تصنع بحسب الطلب.	

٧.٥ محتوى الدهن

بقلم الدكتور نانسي أويستاد

نوتریشن إنسايتس (شركة محدودة المسؤولية)، ساينت جورج، يوتاه

يشكل الدهن المتوفّر في الجبن المصدر الرئيس للنكهات اللذيذة والفريدة المرتبطة بأصناف متعدّدة من الأجبان في أنحاء العالم كافة. ذلك أنه خلال تسوية الجبن، تتم حلمات كمية صغيرة من الدهن لتصبح أحماض دهنية طيارة قصيرة السلسلة (أحماض البوتيريك، والكابروييك، والكابريك، والكابريك) وأحماض دهنية طويلة السلسلة. معاً، تساهم هذه الأحماض الدهنية في تشكيل نكهة أجبان مختلفة.

يختلف محتوى الدهن في الجبن بشكل كبير، وذلك بسبب نوع منتج اللبن (كامل الدسم أو قليل الدسم، أو خالٍ من الدسم) وخطوات التصنيع المستخدمة لصنع الجبن. وعلى سبيل المثال، يحتوي جبن القريش غير الدهني وذات خثارة جافة على ٠.٣ ج من الدهن في كل ١٠٠ ج، في حين يحتوي جبن التشدر على ٩.٦ ج من الدهن في كل ١٠٠ ج. كما وأنّ الجبن عالي الدسم مثال جبن القشدة المدعم بالقشدة يحتوي على كمية من الدهن أكبر من كمية البروتين. ويظهر في الجدول رقم ١ كل من كمية

الدهن الكلي، والفئات الرئيسة من الأحماض الدهنية والكوليستيرول في أجبان مختلفة.

إنّ حوالي ثلثي الدهن (الأحماض الدهنية) المتوفّر في أجبان كثيرة مشبّع، يليه دهون أحادية اللاإشباع وكميات صغرى من الدهن متعدّد اللاإشباع. وبالرغم من أنّ بلدان كثيرة توصي بالحدّ من استهلاك المأكولات التي تحتوي على دهن مشبّع في الحماية الغذائية للمساعدة على تقليص خطر أمراض القلب والأوعية الدموية، بدأت تظهر في بلدان كثيرة براهين تفيد بأنّ استهلاك الجبن لا يؤدّي إلى ارتفاع مستويات الكوليستيرول المصلي. وأدّى ذلك إلى تساؤلات حول آثار الجبن والدهن المشبّع على خطر أمراض القلب والأوعية الدموية. كما وأنّ خصائص الجبن التي تساهم في تعزيز البراهين التي تؤكّد أنّ استهلاك الجبن كجزء من حماية غذائية صحية لا يمكن ربطه بخطر أمراض القلب والأوعية الدموية، تضمّ توفّر الكالسيوم والبروتين وأحماض دهنية أخرى في الجبن أو مفاعيل التخخير في صناعة الجبن أو المصفوفة الغذائية للجبن.

وتختلف الأجبان الطرية الطازجة أكثر في محتواها من الدهن ومن السعرات الحرارية (الجدول رقم ١). والأجبان مثال التشدر والبري والجبن الأزرق والليمبرجر والموينستر، والغودا والجبن السويسري تصنع عادةً من اللبن كامل الدسم وتتخلّى بكمية الدهن والبروتين نفسها تقريباً. فضلاً عن الأجبان قليلة الدسم طبيعياً (مثال جبن القريش، والريكوتا، والموزاريل منزوع الدسم جزئياً)، باتت تتوفّر أيضاً أجبان تصنع بشكل يسمح بأن تحتوي على كمية أقلّ من الدهن. وبفضل استخدام تكنولوجيات وإجراءات ومكونات حديثة، يمكن جعل أنواع نكهات الأجبان قليلة الدسم مماثلة لنكهات الأجبان كاملة الدسم وجذب المستهلكين.

وفي بعض البلدان يجب مطابقة معايير معينة لتسويق بيانات ادعائية مثال الجبن مخفّف الدسم أو قليل الدسم. وفي الولايات المتحدة مثلاً، يجب أن يحتوي جبن ما على ما لا يتجاوز ٣ ج من الدهن في الحصة وفي ٥٠ ج، ليحصل على وصف "قليل الدسم" الذي يذكر في لصاقة معلوماته البيانية. أمّا لكي يحصل جبن ما على وصف "لا دهني أو خالٍ من الدسم"، فيجب أن يحتوي على أقل من ٠.٥ ج بالحصة وبالكمية المرجعية التي تستهلك عادةً وهي ٣٠ ج للجبن. ولكي يحصل الجبن على وصف "مخفّف الدهن" عليه أن يحتوي على كمية دهن أقلّ بنسبة ٢٥ بالمائة بالحصة من نظيره كامل الدسم.

يساهم استهلاك الجبن في الحصول على المدخول الغذائي المطلوب من الدهن الغذائي المهمّ لامتصاص الفيتامينات الحولة في الدهن ("أ" و "د" و "إ" و "ك") ونقلها في الجسم. يختلف استهلاك الجبن في العالم، ولكنّه يساهم أيضاً في المدخول الغذائي لعوامل غذائية أخرى تعتبر مهمّة





الاقتصادي (قاعدة البيانات) الملحق. الجدول رقم أ. ٢٠. ٢٠١٥. ٢٠١٥.
 هيبيرستد، ج. ت. فولستروپ. Cheese and cardiovascular disease risk: A review of the evidence and discussion of possible risk: Major Crit. Rev. Food Sci. Nutr.: مجلة Nutr.: مجلة: ٢٠١٥ (نسخة منشورة إلكترونياً بشكل Epub قبل الطباعة).
 هوت، ب.ج.، فل. فولغوني، د.ر. كيست، ك. بارك، ن. أويستاد. Major food sources of calories, added sugars, and saturated fat and their contribution to essential nutrient intakes in the U.S. diet: البيانات مأخوذة من مسح الصحة الوطنية واختبار التغذية للفترة ٢٠٠٣ - ٢٠٠٦. مجلة Nutrition Journal ١٢: ١١٦، ٢٠١٣.
 كين، ل.ك.، ج.ي. زهو، س.ف. هان، ز.ل. جانغ، ي.ي. جاو، ا.م. سيتو. Dairy consumption and risk of cardiovascular disease: an updated meta-analysis of prospective cohort studies. مجلة Asia Pac. J. Clin. Nutr. ٢٤: ٩٠، ٢٠١٥.
 Quick Reference Guide, Nutrition Claims for Dairy Products.
 "دايري ريسرش إنستيتيوت"، مركز "إنوفافيشن إنستيتيوت فور يو.أس. دايري"، ٢٠١١.

وزارة الزراعة الأمريكية، مصلحة الأبحاث الزراعية، مختبر البيانات الخاصة بالعناصر الغذائية. وزارة الزراعة الأمريكية، قاعدة بيانات العناصر الغذائية للمرجعية القياسية، الإصدار ٢٧ النسخة الحالية: مايو ٢٠١٥. الموقع الإلكتروني: <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>.
 إدارة الغذاء والدواء الأمريكية. Guidance for Industry: A Food Labeling Guide. نسخة مراجعة في يناير ٢٠١٣. <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/LabelingNutrition/ucm282828.htm>. تمّت زيارة الموقع في ١٤ نوفمبر ٢٠١٥.

للحفاظ على صحّة جيّدة. وفي الولايات المتحدة يساهم الجبن مثلاً بنسبة ٤,٦ بالمائة من السعرات الحرارية اليومية، و ٨,٩ بالمائة من مدخول الدهون الكلّي، و ٢١,٠ بالمائة من الكالسيوم، و ٨,٨ بالمائة من البروتين، و ١١,٤ بالمائة من الفسفور، و ٩,٢ بالمائة من الفيتامين "أ"، و ٧,٦ من الصوديوم، و ٧,٥ بالمائة من الزنك، و ٦,٦ بالمائة من الفيتامين "ب١٢".

إنّ المزيج الإجمالي بين النكهة والقوام (لاسيماً بفعل محتوى الدهون) والمساهمات الغذائية للجبن تجعل منه إضافة ممتازة للنظام الغذائي. لا يتحلّى الجبن بطعم رائع فحسب، بل يشكّل أيضاً غذاءً مناسباً ومحمولاً ومتعدد الاستخدامات.

المراجع

١. أويستاد، ن.، ج.س. هورلي، فل. فولغوني، ك.م. شفايتزر. Contribution of food groups to energy and nutrient intakes in five developed countries. مجلة Nutrients العام ٢٠١٥، ٧: ٤٥٩٣.
٢. كارونشيا ويستين، م.إ.، م.أ. درايك، ب.ك. نيلسون، د.م. باربانو. Flavor profiles of full-fat and reduced-fat cheese and cheese fat made from aged Cheddar with the fat removed using a novel process. مجلة J. Dairy Sci. ٨٩: ٥٠٥، ٢٠٠٦.
٣. التوقعات الخاصة بالجبن: الاستهلاك للفرد الواحد. منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي - منظمة الأغذية والزراعة، التوقعات الزراعية، الإحصاءات الزراعية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان

الجدول رقم ١: مقارنة تركيب الجبن من الشحم (الدهن) والحمض الدهني والكوليستيرول الكلي (في ١٠٠ ج من الجبن)

كجم سعة حرارية	الدهن الكلي، ج	الأحماض الدهنية المشبعة، ج	الأحماض الدهنية الأحادية، ج	الأحماض الدهنية المتعددة، ج	الأحماض الدهنية المتعددة، ج	الكوليستيرول الكلي، ج
الجبن شبه الطري المسوى بالعفن						
٣٥٣	٢٨,٧	١٨,٧	٧,٨	٠,٨	٧٥	جبن الأزرق
٣٣٤	٢٧,٧	١٧,٤	٨,٠	٠,٨	١٠٠	جبن البري
٣٢٧	٢٧,٣	١٦,٧	٨,٦	٠,٥	٩٠	جبن الليمبرجر
الأجبان القاسية						
٤٠٦	٣٣,٨	١٩,٤	٨,٤	١,٤	١٠٢	جبن التشدر
٣٩٤	٣٢,١	٢٠,٢	٩,٣	١,٠	٩٥	جبن الكولي
٤١٣	٣٢,٣	١٨,٩	١٠,٠	١,٧	١١٠	جبن الغرويير
٣٨٠	٢٧,٨	١٧,٨	٧,٣	١,٠	٩٢	الجبن السويسري
الأجبان القاسية المبروشة						
٣٩٢	٢٥,٨	١٦,٤	٧,٥	٠,٦	٦٨	جبن البارميزان المبروش
٣٨٧	٢٦,٩	١٧,١	٧,٨	٠,٦	١٠٤	جبن الرومانو
الأجبان المطبوخة المبسترة						
٣٦٦	٣٠,٧	١٨,١	٨,٢	١,٣	١٠٠	الجبن المطبوخ المبستر (الأمريكي)
٣٢٣	٢٤,١	١٥,٥	٦,٨	٠,٦	٨٢	الغذاء الذي يحتوي على جبن مطبوخ مبستر (سويسري)
٢٩٠	٢١,٢	١٣,٣	٦,٢	٠,٦	٥٥	الجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ (الأمريكي)
الجبن المصنوع من دون التعرض إلى الحرارة						
٣٣١	٢٤,٥	١٥,٤	٧,٢	٠,٧	٦٤	الجبن المصنوع من دون التعرض إلى الحرارة

كجم سعة حرارية	الدهن الكلي، ج	الأحماض الدهنية المشبعة، ج	الأحماض الدهنية الأحادية، ج	الأحماض الدهنية المتعددة، ج	الكوليستيرول الكلي، ج	
الأجبان الطرية، الطازجة						
٩٨	٤,٣	١,٧	٠,٨	٠,١	١٧	جبن القريش القشدي
٧٢	٠,٣	٠,٢	٠,١	٠,٠	٧	جبن القريش جاف
١٩٥	١٩,٣	١٢,٠	٥,٦	٠,٧	٦٦	القشدة
٢٦٤	٢١,٣	١٤,٩	٤,٦	٠,٦	٨٩	جبن الفيتا
٢٥٤	١٥,٩	١٠,١	٤,٥	٠,٥	٦٤	جبن الموزاريلا منزوع الدسم جزئياً
٣٠٠	٢٢,٤	١٣,٢	٦,٦	٠,٨	٧٩	جبن الموزاريلا كامل الدسم
٢٥٣	٢٢,٨	١٢,٨	٥,٨	١,٠	٧٤	جبن النوشاتيل
١٧٤	١٣,٠	٨,٣	٣,٦	٠,٤	٥١	ريكوتا كامل الدسم
الأجبان الطرية، المسواة بالعفن						
٣٠٠	٢٤,٣	١٥,٣	٧,٠	٠,٧	٧٢	جبن الكاممبير
الأجبان شبه الطرية						
٣٧١	٢٩,٧	١٨,٨	٨,٦	٠,٨	٩٤	جبن البريك
٣٥٧	٢٧,٨	١٧,٦	٨,١	٠,٧	٨٩	إيدام
٣٥٦	٢٧,٤	١٧,٦	٧,٧	٠,٧	١١٤	جبن الغودا
٣٧٣	٣٠,٣	١٩,١	٨,٨	٠,٩	٨٩	جبن المونتيري جاك
٣٦٨	٣٠,٠	١٩,١	٨,٧	٠,٧	٩٦	ميونستر
٣١٨	٢٤,٦	١٥,٦	٧,٠	٠,٨	٨٩	الموزاريلا قليل الرطوبة كامل الدسم
٣٠١	١٩,٧	١١,٥	٥,١	٠,٩	٦٥	الموزاريلا قليل الرطوبة منزوع الدسم جزئياً
٣٥١	٢٦,٦	١٧,١	٧,٤	٠,٨	٦٩	جبن البروفولون

× الأحماض الدهنية المشبعة
×× الأحماض الدهنية أحادية الإشباع
××× الأحماض الدهنية متعددة الإشباع

المصدر: وزارة الزراعة الأمريكية، مصلحة الأبحاث الزراعية، مختبر البيانات الخاصة بالعناصر الغذائية. وزارة الزراعة الأمريكية، قاعدة بيانات العناصر الغذائية للمرجعية القياسية، الإصدار ٢٧ (منقح). النسخة الراهنة: مايو ٢٠١٥. الموقع الإلكتروني: <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>. تمت مراجعته في ٩ سبتمبر ٢٠١٥.

٦,٧ محتوى الكالسيوم

بقلم الدكتور نانسي أويستاد

نوتریشن إنسايتس (شركة محدودة المسؤولية)، ساينت جورج، يوتاه

تعتبر الأجبان بغالبيتها مصادر جيدة إلى ممتازة للكالسيوم، وبالتالي فإن استخدام الأجبان كمكون في المأكولات المحضرة وفي الأطباق طريقة ممتازة للمساعدة على تلبية متطلبات الكالسيوم للحفاظ على صحة جيدة. كما ويعتبر استهلاك الجبن كجزء من حمية غذائية صحية طريقة فعالة وناجحة لإضافة الكالسيوم وعناصر مغذية أخرى إلى نظام غذائي.

ويشتهر الكالسيوم، وهو المعدن الأكثر توفراً في الجسم، بدوره في المساعدة على بناء عظام قوية والحفاظ عليها. ويمكن إيجاد أكثر من ٩٩ بالمائة من الكالسيوم المتوفّر في الجسم في العظام والأسنان. ويتعرّض العظم لإعادة تشكيل مستمرة، أي أنّ نسيج العظم، في خلال حياة الإنسان، يرتشف ويتشكّل عظم جديد. وفي فترات نمو الأطفال والمراهقين يكون معدّل تكوّن العظم أسرع وأكبر من معدّل الارتشاف، لكنّ هاتين العمليتين متوازيتان في البالغين. أمّا عند الكبار في السنّ، لاسيّما في النساء بعد سنّ اليأس، يصبح معدّل تفككّ العظام أكبر من معدّل تكوّنهما، ما يؤدّي إلى تراجع في كثافة العظم وزيادة في خطر الإصابة بترققّ العظم.

والكالسيوم مهمٌّ أيضاً لعمل العضلات، وانتقال الإشارات العصبية، إرسال الإشارات داخل الخلايا، والإفرازات الهرمونية، علماً أنّ نسبة ١ بالمائة فقط من الكالسيوم المتوفّر في الجسم تستخدم لدعم هذه الوظائف الاستقلابية المهمة. وبالتالي، فإنّ مستويات الكالسيوم في المصل منظمّة بشكل محكم جدّاً ولا تتأثر بالتغيرات في المدخلات الغذائية.

تعتبر منتجات الألبان والأجبان (اللبن، واللبن الزبادي، والجبن) مصادر غذائية طبيعية وغنية للكالسيوم. ويتوفّر الكالسيوم بسهولة في هذه المنتجات اللبنة، بما فيها الجبن، ويتمّ امتصاصه بشكل أفضل بكثير من الكالسيوم المتوفّر في مأكولات أخرى، وبخاصّة المصادر النباتية. وتضمّ مصادر الكالسيوم غير اللبنة خضار مثل السبانخ، والكرنب أو الملفوف الصيني، واللفت أو الكرنب الأجدع، والبروكولي، غير أنّه يجب تناول كمّيات كبيرة من هذه المنتجات لتأمين كمّيات الكالسيوم المتوفّر حيويّاً نفسها التي تتواجد في منتجات الألبان والأجبان. لذلك يمكن أن يتمّ تدعيم مأكولات كعصائر ومشروبات الفاكهة والتوفو والحبوب النجيلية بالكالسيوم في بعض البلدان.

يتأثر محتوى الكالسيوم في الجبن بشكل كبير بحموضة التخترّ وبدرجة استخراج المصل (الشرش) من الخثارة. وتبقى كمّية كبيرة من الكالسيوم

والفسفور في الخثارة في الأجبان المسوّاة كاملة الدسم (مثل التشر، والبريك، والجبن السويسري). ويحفظ الجبن المخترّ بحمض اللاكتيك (مثل جبن القريش) كمّية أقل من الكالسيوم إذ تتمّ إزالة أملاح الكالسيوم من الكازين حين تتسرّب الكازينات. ويختلف محتوى الكالسيوم في الأجبان بشكل كبير. إذ يحتوي جبن قاس معدّ للبرش مثال البارميزان، وعادة ما يتمّ استخدامه بكمّيات قليلة، على ١١٨٤ مج من الكالسيوم في كلّ ١٠٠ ج، ويحتوي التشر على ٦٧٥ مج والجبن الأزرق على ٥٢٨ مج، في حين يحتوي جبن القريش جافاً الخثارة على ٨٦ مج من الكالسيوم في كلّ ١٠٠ ج. ويظهر الجدول رقم ٢ محتوى الكالسيوم بكلّ ١٠٠ ج من أجبان مختلفة.

المراجع

١. أويستاد، ن.، ج.س. هورلي، ق.ل. فولغوني، ك.م. شقايترز. Contribution of food groups to energy and nutrient intakes in five developed countries. مجلة Nutrients العام ٢٠١٥، ٧: ٥٩٣-٤٥٩٣.
٢. فولغوني، ق.ل.، الثالث، د.ر. كيس، ن. أويستاد، إ.إ. كوان. Nutrients from dairy foods are difficult to replace in diets of Americans: Food pattern modeling and an analyses of the National Health and Nutrition Examination Survey ٢٠٠٣-٢٠٠٦. مجلة Nutr. Res. ٣١: ٧٥٩، ٢٠١١.
٣. معهد الطب. ٢٠١١. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. دار نشر ناشونال أكاديميز بريس.
٤. ميلر، ج. د.، ج. ك. جافيس، ل. د. ماكين. Handbook of Dairy Foods and Nutrition. النسخة الثانية، بوكا راتون، فلوريدا، دار نشر "سي.آر.سي. بريس"، ٢٠٠٠.
٥. وزارة الزراعة الأمريكية، مصلحة الأبحاث الزراعية، مختبر البيانات الخاصّة بالعناصر الغذائية. وزارة الزراعة الأمريكية، قاعدة بيانات العناصر الغذائية للمرجعية القياسية، الإصدار ٢٧ النسخة الحالية: مايو ٢٠١٥. الموقع الإلكتروني: <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnr/nd/>
٦. اللجنة الاستشارية للإرشادات الغذائية. ٢٠١٠. Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans, ٢٠١٠ to the Secretary of Agriculture and the Secretary of Health and Human Services. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Washington, DC, Appendix E-Alternatives: Food Pattern Modeling Analysis.

الجدول رقم ٢: مقارنة محتوى الكالسيوم الكلي في الأجبان في ١٠٠ ج من الجبن

الكالسيوم
مج/١٠٠ ج

الكالسيوم مج/١٠٠ ج	أجبان شبه طرية مسواة بالعفن
٥٢٨	الجبن الأزرق
١٨٤	جبن البري
٤٩٧	جبن الليمبرجر
	الأجبان القاسية
٦٧٥	جبن التشدر
٦٨٥	جبن الكولبي
١٠١١	جبن الغرويير
٧٩١	الجبن السويسري
	الأجبان القاسية المبروشة
١١٨٤	جبن البارميزان المبروش
١٠٦٤	جبن الرومانو
	الجبن المطبوخ المبستر
١٠٤٥	الجبن المطبوخ المبستر (أمريكي)
٧٢٣	غذاء يحتوي على جبن مطبوخ مبستر (سويسري)
٥٦٢	الجبن المطبوخ المبستر القابل للمرغ (أمريكي)
	الجبن المصنوع من دون التعرض إلى الحرارة
٤٩٧	الجبن المصنوع من دون التعرض إلى الحرارة

الكالسيوم
مج/١٠٠ ج

الكالسيوم مج/١٠٠ ج	الأجبان الطرية الطازجة
٨٣	جبن القريش القشدي
٨٦	جبن القريش جاف الخثارة
٩٦	القشدة
٤٩٣	جبن الفيتا
٧٨٢	جبن الموزاريلا منزوع الدسم جزئيًا
٥٠٥	جبن الموزاريلا كامل الدسم
١١٧	جبن النوشاتيل
٢٠٧	جبن الريكوتا كامل الدسم
	الأجبان الطرية المسواة بالعفن
٣٨٨	جبن الكامبير
	الأجبان شبه الطرية
٦٧٤	جبن البريك
٧٢١	جبن الإيدام
٧٠٠	جبن الغودا
٧٤٦	جبن المونتيراي جاك
٧١٧	جبن الموينستر
٥٧٥	جبن الموزاريلا قليل الرطوبة كامل الدسم
٧١٦	جبن الموزاريلا قليل الرطوبة منزوع الدسم جزئيًا
٧٥٦	جبن البروفولون

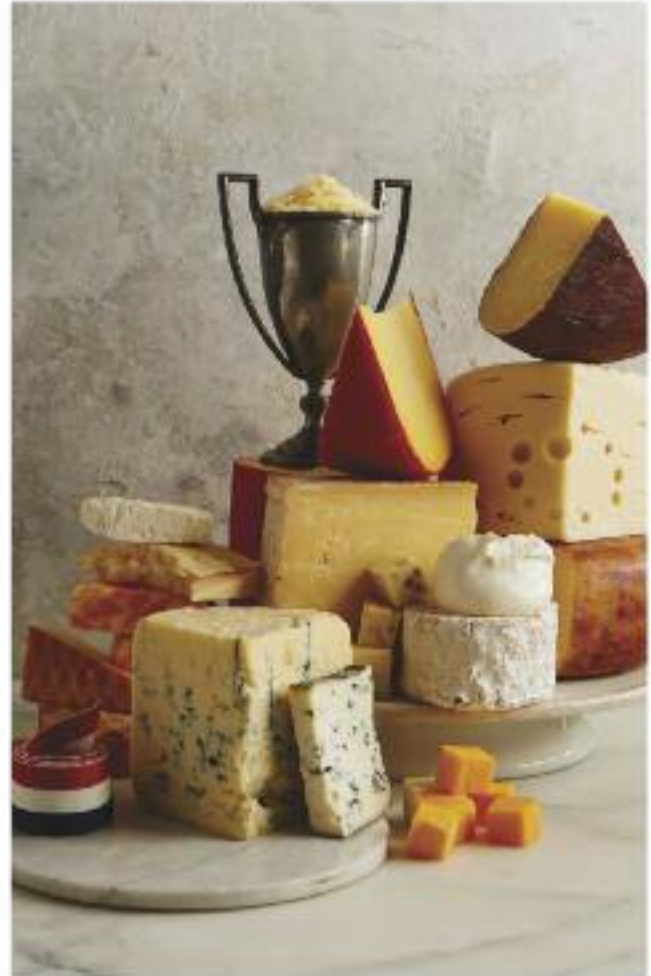
المصدر: وزارة الزراعة الأمريكية، مصلحة الأبحاث الزراعية، مختبر البيانات الخاصة بالعناصر الغذائية. وزارة الزراعة الأمريكية، قاعدة بيانات العناصر الغذائية للمرجعية القياسية، الإصدار ٢٧ (منقح). النسخة الراهنة: مايو ٢٠١٥. الموقع الإلكتروني: <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>. تمت مراجعته في ٩ سبتمبر ٢٠١٥.

٧.٧ محتوى البروتين

بقلم الدكتور نانسي أويستاد

نوتريشن إنسايتس (شركة محدودة المسؤولية)، ساينت جورج، يوتاه

يدعم البروتين وظائف كثيرة في الجسم، وله دور أيضًا في النمو والتطور الطبيعيين، وفي صحة العضل والعظم والبشرة والأعصاب، وفي عمل النظام المناعي وأنسجة وأخرى. وتظهر أبحاث متزايدة أيضًا أن استهلاك مأكولات غنية بالبروتين يمكن أن يساعد على تعديل الشهية والإحساس بالشبع، ويساعد الذين يتبعون نظام غذائي خاص على الاحتفاظ بكمية أكبر من العضل وخسارة كمية أكبر من الدهون في خلال فترات خسارة الوزن، كما ويساعد كبار السن على إبطاء خسارة العضلات الهيكلية التي تحدث مع التقدم في السن، وتعرف هذه الحالة بضمور أو هزال العضلات (Sarcopenia). ويات المستهلكون أكثر وعيًا لفوائد البروتين الكثيرة وأخذ عدد كبير منهم يبحث عن طرق لزيادة البروتين في نظامهم الغذائي.



يتوفّر البروتين في تشكيلة من المأكولات. وتضمّ مصادره الحيوانية اللحوم ومنتجات الألبان والأجبان (اللبن والجبن واللبن الزبادي) والسّمك والبيض، فيما تضمّ مصادره النباتية الحبوب والبقوليات الجافة والخضار والصويا والمكسرات. غير أن المأكولات الحيوانية تحتوي عادةً على كالسيوم أعلى جودة من الكالسيوم المتوفّر في المأكولات النباتية. ومن وجهة نظر غذائية، يكمن جانب مهمّ من جودة البروتين في تركيب الأحماض الأمينية التي تعتبر حجر الزاوية الضرورية للجسم لكي يكوّن العضل وغيره من الأنسجة. ويبيّن الجدول رقم ٤ تركيب الأحماض الأمينية في أجبان مختلفة. تشكل قابلية هضم البروتين عاملاً في جودته أيضًا. وتتوفّر طرق متعدّدة لتقييم جودة البروتين، ولعلّ الطريقة الأكثر استخدامًا هي المؤشّر المصحّح لقابلية هضم البروتين (PDCAAS) الذي يقيّم البروتين تبعًا لمقياس من ٠ إلى ١ (ويمثّل الصفر الجودة الأدنى في حين يمثّل الواحد الجودة الأعلى). ووفقًا لهذه الطريقة، حصل اللبن وبروتينات اللبن المهمة (الكازين ومصل (شرش) اللبن) على تقييم ١.٠٠، في حين حصل اللحم البقريّ على تقييم من ٠.٩٢، والفاصولياء السوداء ٠.٧٥، والفاصولياء السودانية ٠.٥٢، والقمح ٠.٤٢، وحمص الجولتين ٠.٢٥. ويدلّ التقييم العالي الذي حصل عليه اللبن والبروتينات اللبنية أن بروتينات اللبن تهضم جيّدًا وأنّ مزيج الأحماض الأمينية فيه يساعد على تلبية متطلبات الإنسان من الأحماض الأمينية. إلا أنّ طريقة PCDAAS هذه لها حدود. وقد أوصى تقرير رفعته مشاورة خبراء من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في العام ٢٠١٣، باستبدال طريقة PDCAAS بطريقة مؤشّر الأحماض الأمينية الأساسية القابلة للهضم (DIAAS) كالطريقة المفضّلة لقياس جودة البروتين. وفي العام ٢٠١٤، أوصى فريق عامل لاحق في منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بتطوير طريقة DIAAS أكثر وبنشاء قاعدة بيانات ضخمة للأغذية والأنظمة الغذائية للسماح بتطبيق الطريقة الجديدة لقياس جودة البروتين.

تشكّل الكازين نوع البروتين الأكثر وفرةً في الجبن. ذلك أنّ الجبن يصنع بتصريف المصل (الشرش) بعد تخثير الكازين، وهي البروتين الأهمّ في اللبن. وفي جبن التشدر مثلاً، تشكّل الكازين أكثر من ٩٥ بالمائة من البروتين (الجدول رقم ٣). وقد تؤثر طريقة التخثير المستخدمة ودرجة التسوية على تركيب البروتين الإجمالي في الجبن. وفي بعض أصناف الأجبان الطرية (مثال الكاممبير، والليمبرجر)، يتحوّل معظم البروتين إلى مركّبات حلولة في الماء، ومنها الببتيدات، والأحماض الأمينية، والأمونيا. وفي الأجبان القاسية (مثال التشدر والجبن السويسري)، يتحلّم البروتين بشكل أخفّ من الأجبان الطرية. أمّا في الجبن المخترّ بالحمض (مثال جبن القريش المصنوع بمزارع بادنة)، فالبروتين المتوفّر هو كازين متساوي التكهرب، وهذا البروتين لا يتحلّم أو يهضم

المراجع

١. فوندازيون دي تكنولوجي ليتيار دو كيببك. ١٩٨٥. Dairy Science and Technologie: Principles and Applications, Pr De L'Université Laval.
٢. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. ٢٠١٣. Dietary Protein Quality Evaluation in Human Nutrition: Report of an FAO Expert Consultation. ورقة منظمة التغذية والزراعة حول المأكولات والتغذية رقم ٩٢. روما.
٣. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. ٢٠١٤. Research Approaches and Methods for Evaluating the Protein Quality of Human Foods: Report of FAO Expert Working Group. روما.
٤. كيسيت، در.، ف.ل. فولغوني، ت.أ. نيكلاس، ك.إ. أونيل. Food Sources of energy and nutrients among children in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey. مجلة Nutrients ٢٠٠٦-٢٠٠٣: ٥، ٢٨٣، ٢٠١٣.
٥. ماميرو، م.، ج.أ. ميتلر، ك.ل. إنغليس، س.ل. كاسبرسون، أ.أرينتسون-لانترز، م. شيفيلد-مور، د.ك. لايمان، د. بادون-جونز. ٢٤ Dietary protein distribution positively influences h muscle protein synthesis in healthy adults. مجلة J. Nutr. ١٤٤: ٨٧٦، ٢٠١٤.
٦. أونيل، ك.إ.، در. كيسيت، ف.ل. فولغوني، ت.أ. نيكلاس. Food sources of energy and nutrients among adults in the US: NHANES ٢٠٠٣-٢٠٠٦. مجلة Nutrients العام ٢٠١٢، ٤: ٢٠٩٧.
٧. سونين، س.، إ.أ. مارتنز، أ. هوشستناخ-فايلن، س.ج. ليمينس، م.س. ويسترتيرب-بلانتينغا. Normal protein intake is required for body weight loss and weight maintenance, and elevated protein intake for additional preservation of resting energy expenditure and fat free mass. مجلة J. Nutr. ١٤٣: ٥٩١، ٢٠١٣.
٨. وزارة الزراعة الأمريكية، مصلحة الأبحاث الزراعية، مختبر البيانات الخاصة بالعناصر التغذوية. وزارة الزراعة الأمريكية، قاعدة بيانات العناصر التغذوية للمرجعية القياسية، الإصدار ٢٧ النسخة الحالية: مايو ٢٠١٥. الموقع <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>.
٩. ويسترتيرب-بلانتينغا، م.س.، س.ج. ليمينس، ك.ر. ويسترتيرب. Dietary protein - its role in satiety, energetics, weight loss and health. مجلة Br. J. Nutr. ١٠٨: ٢، ص. ١٠٥ من الملحق، ٢٠١٢.

بشكل كبير قبل الاستخدام. ولا بد من الإشارة أخيراً إلى أن الألبان المخثرة بالحمض والمعالجة بحرارة عالية (مثل الريكوتا)، تحتوي على ثلاثة أنواع من بروتين اللبن (كازين، لاكتوجلوبولين، لكتالبومين) بكميات كبيرة.

الجدول رقم ٣: التقسيم النموذجي للبروتين لعناصر غذائية كبرية أخرى في صنع جبن التشر

عنصر غذائي	النسبة المئوية في الخثارة	النسبة المئوية في المصل (الشرش)
ماء	٦	٩٤
مواد صلبة إجمالية	٤٨	٥٢
كازين	٩٦	٤
بروتينات حلولة	٤	٩٦
دهن	٩٤	٦

المصدر: مقتطف من الفصل ٢، Dairy Science and Technology. (١٩٨٥).

يمكن أن يشكل الجبن مصدراً مهماً للبروتين الغذائي، إذا استهلك كجزء من حمية صحية. ففي الولايات المتحدة مثلاً، يوفر الجبن (بما فيه الجبن الطبيعي والجبن المصنوع، وجبن القريش، وجبن الريكوتا) من ٧،١ إلى ٩،٧ بالمائة من مجموع المدخلات اليومية من البروتين، تبعاً لفئة العمر. وقد يساهم الجبن بنسب بروتين أعلى بعد في بلدان مثل فرنسا حيث استهلاك الألبان بشكل أكبر. فالجبن الذي يمكن تناوله وحده أو استخدامه في المأكولات مصدر ملائم ومتعدد الاستخدامات للبروتين عالي الجودة، ويساعد الأفراد على الحصول على كمية البروتين التي يرغبون بها.

الجدول رقم ٤: مقارنة محتوى البروتين الكلي والأحماض الدهنية وتوزعها في الأجبان
في ١٠٠ ج من الجبن

أحماض أمينية يمكن الاستغناء عنها										أحماض أمينية أساسية										بروتين كلي		
سيرين	برولين	غليسين	حمض الغلوتاميك	سيسيئين	حمض الأسبارتيك	الأنين	أرجينين	فالين	ثيروزين	تريبتوفان	ثريونين	فينيل ألانين	ميثيونين	ليزين	لوسين	إيزولوسين	هيستيدين					
											أجبان طرية طازجة											
٠,٦٤	١,٢٣	٠,٢٢	٢,٦٠	٠,٠٧	٠,٩١	٠,٣٨	٠,٥٠	٠,٧٥	٠,٦٠	٠,١٥	٠,٥٠	٠,٥٨	٠,٢٧	٠,٩٣	١,١٢	٠,٥٩	٠,٣٣	١١,١	جبن قريش قشدي			
٠,٥٩	١,١٤	٠,٢١	٢,٤٢	٠,٠٦	٠,٨٤	٠,٣٦	٠,٤٦	٠,٧٠	٠,٥٦	٠,١٤	٠,٤٧	٠,٥٤	٠,٢٥	٠,٨٧	١,٠٤	٠,٥٥	٠,٣٠	١٠,٣	جبن قريش جاف			
											الخثارة											
٠,١٥	٠,٢٦	٠,٠٦	٠,٥٧	٠,٠٣	٠,٢١	٠,٠٩	٠,١٠	٠,١٨	٠,١٣	٠,٠٤	٠,١٢	٠,١٣	٠,٠٧	٠,٢١	٠,٢٦	٠,١٦	٠,٠٧	٢,٧	قشدة			
١,١٧	١,٣٨	٠,١٠	٢,٤٢	٠,٠٨	٠,٧٨	٠,٦٤	٠,٤٧	١,٠٧	٠,٦٧	٠,٢٠	٠,٦٤	٠,٦٨	٠,٣٧	١,٢٢	١,٤٠	٠,٨٠	٠,٤٠	١٤,٢	فيتا			
١,٤٢	٢,٥٠	٠,٤٦	٥,٦٨	٠,١٤	١,٦٨	٠,٧٤	١,٠٤	١,٥٢	١,٤٠	٠,٣٤	٠,٩٢	١,٢٧	٠,٦٨	٢,٤٦	٢,٣٧	١,١٦	٠,٩١	٢٤,٣	موزاريللا منزوع الدسم جزئياً			
٠,٧٤	٢,٣٥	٠,٥٢	٤,٤٦	٠,١٢	١,٦٣	٠,٧١	٠,٥٢	١,٣٢	١,٠٤	٠,٥٢	٠,٩٨	١,٠١	٠,٥٢	٠,٩٧	١,٨٣	١,١٤	٠,٥٢	٢٢,٢	موزاريللا كامل الدسم			
٠,٥٨	١,٠٣	٠,٢٢	٢,٠١	٠,٠٦	٠,٧٩	٠,٢٨	٠,٣٦	٠,٦١	٠,٤٧	٠,١١	٠,٣٦	٠,٤٥	٠,٢٩	٠,٨٨	١,٠١	٠,٥٠	٠,٢٧	٩,٢	نوشاتيل			
٠,٥٨	١,٠٧	٠,٣٠	٢,٤٥	٠,١٠	١,٠٠	٠,٥٠	٠,٦٣	٠,٦٩	٠,٥٩	٠,١٣	٠,٥٢	٠,٥٦	٠,٢٨	١,٣٤	١,٢٢	٠,٥٩	٠,٤٦	١١,٣	ريكوتا كامل الدسم			
											أجبان طرية مسواة بالعفن											
١,١١	٢,٣٥	٠,٣٨	٤,١٩	٠,١١	١,٢٩	٠,٨٢	٠,٧٠	١,٢٨	١,١٥	٠,٣١	٠,٧٢	١,١١	٠,٥٧	١,٧٧	١,٨٤	٠,٩٧	٠,٦٨	١٩,٨	كاممبير			
											أجبان شبه طرية											
١,٢٩	٢,٥٨	٠,٤٤	٥,٥٢	٠,١٣	١,٥٩	٠,٦٧	٠,٨٧	١,٤٧	١,١٢	٠,٣٢	٠,٨٨	١,٢٣	٠,٥٧	٢,١٢	٢,٢٤	١,١٤	٠,٨٢	٢٣,٢	بريك			
١,٥٥	٣,٣٥	٠,٤٩	٦,١٥	٠,٢٦	١,٧٥	٠,٧٦	٠,٩٦	١,٨١	١,٤٦	٠,٣٥	٠,٩٣	١,٤٣	٠,٧٢	٢,٦٦	٢,٥٧	١,٣١	١,٠٣	٢٥,٠	إيدام			
١,٥٤	٣,٣٥	٠,٤٩	٦,١٤	٠,٢٥	١,٧٤	٠,٧٦	٠,٩٦	١,٨١	١,٤٥	٠,٣٥	٠,٩٣	١,٤٣	٠,٧٢	٢,٦٥	٢,٥٦	١,٣١	١,٠٣	٢٤,٩	غودا			
١,٤٣	٢,٧٦	٠,٤٢	٥,٩٩	٠,١٢	١,٥٧	٠,٦٩	٠,٩٣	١,٦٤	١,١٨	٠,٣٢	٠,٨٧	١,٢٩	٠,٦٤	٢,٠٤	٢,٣٤	١,٥٢	٠,٨٦	٢٤,٥	مونتييري جاك			
١,٣٠	٢,٥٩	٠,٤٤	٥,٥٦	٠,١٣	١,٦٠	٠,٦٨	٠,٨٨	١,٤٨	١,١٢	٠,٣٣	٠,٨٩	١,٢٤	٠,٥٧	٢,١٤	٢,٢٦	١,١٥	٠,٨٣	٢٣,٤	موينستر			
١,٢٦	٢,٢٢	٠,٤١	٥,٠٦	٠,١٣	١,٥٦	٠,٦٦	٠,٩٣	١,٣٥	١,٢٥	٠,٣٠	٠,٨٢	١,١٣	٠,٦٠	٢,١٩	٢,١١	١,٠٤	٠,٨١	٢١,٦	موزاريللا قليل الرطوبة كامل الدسم			
٠,٨١	٢,٦١	٠,٥٧	٤,٩٤	٠,١٣	١,٨١	٠,٧٨	٠,٥٧	١,٤٧	١,١٦	٠,٥٧	١,٩	١,١٢	٠,٥٧	١,٠٧	٢,٠٢	١,٢٦	٠,٥٧	٢٤,٦	موزاريللا قليل الرطوبة منزوع الدسم جزئياً			
١,٤٧	٢,٧٧	٠,٤٣	٦,٢٤	٠,١٢	١,٧٤	٠,٧١	١,٠٢	١,٦٤	١,٥٢	٠,٣٥	٠,٩٨	١,٢٩	٠,٦٩	٢,٦٥	٢,٣٠	١,٠٩	١,١٢	٢٥,٦	بروفولون			

أحماض أمينية أساسية											أحماض أمينية يمكن الاستغناء عنها										
بروتين كلي	هستيدين	إيزولوسين	لوسين	ليزين	ميثيونين	فينيل ألانين	ثريونين	تريبتوفان	تروزين	فالين	أرجينين	ألائين	حمض الأسبارتيك	سيتيدين	حمض الغلوتاميك	غليسين	برولين	سيرين			
أجبان شبه طرية مسواة بالعفن																					
جبن أزرق	٠,٧٦	١,١٢	١,٩٢	١,٨٥	٠,٥٨	١,٠٩	٠,٧٩	٠,٣١	١,٣٠	١,٥٦	٠,٧١	٠,٦٤	١,٤٤	٠,١١	٥,١٨	٠,٤١	٢,١٠	١,١٢			
بري	٠,٧٢	١,٠٢	١,٩٦	١,٨٥	٠,٥٩	١,١٦	٠,٧٥	٠,٣٢	١,٢٠	١,٣٤	٠,٧٤	٠,٨٦	١,٣٥	٠,١١	٤,٣٩	٠,٤٠	٢,٤٦	١,١٧			
ليمبرجر	٠,٥٨	١,٢٢	٢,٠٩	١,٦٨	٠,٦٢	١,١٢	٠,٧٤	٠,٢٩	١,٢٠	١,٤٤	٠,٧٠	٠,٦٧	١,٤٨	٠,١١	٤,٥١	٠,٤١	٢,٤٤	١,١٤			
أجبان قاسية																					
تشدر	٠,٥٦	١,٢٣	١,٩٨	١,٠٥	٠,٥٦	١,١٠	١,٠٧	٠,٥٦	١,١٣	١,٤٣	٠,٥٦	٠,٧٧	١,٧٧	٠,١٣	٤,٨٣	٠,٥٦	٢,٥٥	٠,٨٠			
كولبي	٠,٨٣	١,٤٨	٢,٢٨	١,٩٨	٠,٦٢	١,٢٥	٠,٨٥	٠,٣١	١,١٥	١,٥٩	٠,٩٠	٠,٦٧	١,٥٣	٠,١٢	٥,٨١	٠,٤١	٢,٦٨	١,٣٩			
غرويير	١,١٢	١,٦١	٣,١٠	٢,٧١	٠,٨٢	١,٧٤	١,٠٩	٠,٤٢	١,٧٨	٢,٢٤	٠,٩٧	٠,٩٦	١,٦٥	٠,٣٠	٥,٩٨	٠,٥٣	٣,٨٧	١,٧٢			
جبن سويسري	١,٠٧	١,٥٤	٢,٩٦	٢,٥٩	٠,٧٨	١,٦٦	١,٠٤	٠,٤٠	١,٦٩	٢,١٤	٠,٩٣	٠,٩١	١,٥٧	٠,٢٩	٥,٧٠	٠,٥١	٣,٦٩	١,٦٤			
أجبان جافة مبروشة																					
بارميزان	١,٣٨	١,٨٩	٣,٤٥	٣,٣١	٠,٩٦	١,٩٢	١,٣٢	٠,٤٨	٢,٠٠	٢,٤٥	١,٣٢	١,٠٥	٢,٢٤	٠,٢٤	٨,٢١	٠,٦٢	٤,١٨	٢,٠٧			
رومانو	١,٢٣	١,٦٩	٣,٠٧	٢,٩٤	٠,٨٥	١,٧١	١,١٧	٠,٤٣	١,٧٨	٢,١٨	١,١٧	٠,٩٣	١,٩٩	٠,٢١	٧,٣٠	٠,٥٥	٣,٧٢	١,٨٤			
جبن مطبوخ مبستر																					
جبن مطبوخ مبستر (أمريكي)	٠,٥٥	٠,٩٤	١,٧٢	١,٥٢	٠,٤٨	٠,٩٤	٠,٧٧	٠,٢٣	٠,٩٢	١,١٩	٠,٥٢	٠,٦١	١,٥٥	٠,١١	٤,٠٧	٠,٣٦	١,٧٩	١,٠٩			
غذاء يحتوي على جبن مطبوخ مبستر (سويسري)	٠,٨٩	١,٠١	١,٩٤	٢,١٨	٠,٥٧	١,١١	٠,٧١	٠,٣٢	١,٢٠	١,٣١	٠,٩٢	٠,٥٥	١,٣٥	٠,١٤	٤,٥٥	٠,٣٦	٢,٢٣	١,٠٦			
جبن مطبوخ مبستر قابل للمرغ (أمريكي)	٠,٥١	٠,٨٣	١,٧٨	١,٥١	٠,٥٤	٠,٩٣	٠,٦٣	٠,٢٤	٠,٨٩	١,٣٧	٠,٥٥	٠,٦٠	١,١٠	٠,١١	٣,٤٨	٠,٣١	٢,٣٢	١,٠٤			
جبن مصنوع من دون التعرض إلى الحرارة																					
جبن مصنوع من دون التعرض إلى الحرارة	٠,٨٠	٠,٩١	١,٧٤	١,٩٥	٠,٥١	١,٠٠	٠,٦٤	٠,٢٩	١,٠٨	١,١٨	٠,٨٢	٠,٤٩	١,٢١	٠,١٣	٤,٠٨	٠,٣٢	٢,٠٠	٠,٩٥			

المصدر: وزارة الزراعة الأمريكية، مصلحة الأبحاث الزراعية، مختبر البيانات الخاصة بالعناصر الغذائية. وزارة الزراعة الأمريكية، قاعدة بيانات العناصر الغذائية للمرجعية القياسية، الإصدار ٢٧ (منقح). النسخة الراهنة: مايو ٢٠١٥. الموقع الإلكتروني: <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>. تمت مراجعته في ٩ سبتمبر ٢٠١٥.

أجبان قليلة الصوديوم ٩٣
مسكرون ٥٦
مونتييري جاك ٦٤
موزاريللا طازج ٧١
موزاريللا معالج بالتجليد الفردي السريع ٧١
موزاريللا قليل الرطوبة ٧٢
موزاريللا قليل الرطوبة منزوع الدسم جزئياً ٧٢
موزاريللا منزوع الدسم جزئياً ٧٣
موزاريللا كامل الدسم ٧٤
موينستر ٦٥
نوشاتيل ٥٤
أجبان غير دهنيّة ٩٣
أجبان عضويّة ٩٣
بارميزان ٢١، ٨٣
جبين مطبوخ مبستر ٨٦
غذاء يحتوي على جبين مطبوخ مبستر ٨٧
جبين مطبوخ مبستر قابل للمرغ ٨٨
بيباتو ٨٤
بيبر جاك ٦٥
جبين البييتزا ٧٥
جبين مغلف بشكل حصص ٩١ - ٩٢
خلطات محضرة ٩١ - ٩٢
جبين مسبق التقطيع ٩١ - ٩٢
بروفولون ٧٣
كيسو بلانكو ٥٦
ريكوتا ٥٧
رومانو ٨٤
جبين ممزق ٩١ - ٩٢
تشدر مدخن ٧٦
غودا مدخن ٦٨
خلطات مخصصة ٧٥
جبين "سترينج" أو وتري ٧٠
جبين سويسري ٨١

ب

بريك ٦١
بري ٥٩
أجبان للبييتزا والخلطات ٧٥
أجبان مبروشة ٩١ - ٩٢
خارج البراد ٤٠
بارميزان ٢١، ٨٣
بسترة ١٥، ٣٤
بيباتو ٨٤
بيبر جاك ٦٥
جبين البييتزا ٧٥

أ

أجبان أمريكية أصيلة ١٢، ٥٤، ٦١، ٦٢، ٦٤، ٦٥، ٧٨، ٨٠
أسياجو ٨٣
جبين أزرق ٦٧
اسمرار ١٢٠
جبين أزرق التعريق ٦٦ - ٦٧
جبين للاحتياجات الخاصة ٩٣
إيدام ٦٨ - ٦٩
أجبان معدلة بواسطة الأنزيمات ٩٠
إدارة الغذاء والدواء الأمريكية ١٤، ٣٢، ٣٧
إختبارات تحليلية ٢٨
استلام ٥٠
أجبان مخصصة ٩٤
أساسيات الجبن الأمريكي ٣١ - ٥٠
ابتكار الجبن الأمريكي ١٣
إنتاج الجبن الأمريكي ١٢ - ١٣
أصناف الأجبان الأمريكية ٥١
أجبان أمريكية أصيلة ١٣، ٥٤، ٦١، ٦٢، ٦٤، ٦٥، ٧٨، ٨٠
جبين حرفي/مخصص ٩٥
أسياجو ٨٣
جبين سويسري صغير ٨٠
جبين أزرق ٦٧
بريك ٦١
بري ٥٩
كاممبير ٥٩
تشدر ٧٧
خلطات الجبن ٧٥
مساحيق الجبن ٩٠
صلصة الجبن ٩١ - ٩٢
كولبي ٧٨
كولبي جاك ٦٢
جبين القريش ٥٥
جبين القشدة ٥٤
أجبان معدلة بواسطة الأنزيمات ٩٠
فيتا ٥٥
فونتينا ٦٢
جرجونزولا ٦٧
غودا ٦٩
أجبان مبروشة ٩١ - ٩٢
غرويير ٨١
أجبان حلال ٩٣
هافارتي ٦٣
أجبان حلال ٩٣
ليمبرجر ٦٣
أجبان قليلة الدسم ٩٣

ب	ج
جبن البيتزا بروتين ٩٨، ١٠٠، ١٢٧-١٣٠ بروفولون ٧٣ بحث وتطوير ١٧	جبن حرفي/مخصّص ٩٥ جبن للاحتياجات الخاصة ٩٣ جبن مصنوع من دون التعرّض إلى الحرارة ٨٩ أجبان حلال ٩٣ جبن حلال ٩٣ جبن مغلف بشكل حصص ٩١-٩٢
ت	خ
تعتيق ٣٣، ٥٢-٩٥، ١١٤ تشدر وكولبي ٧٦-٧٨ تشدر ٧٧ تعاونيات تعمل معًا (CWT) ١٠ تغذية ٩٦-١٠٨ تشكيلة الأجبان الأمريكية أجبان أمريكية أصيلة ١٣، ٥٤، ٦١، ٦٢، ٦٤، ٦٥، ٧٨، ٨٠ تشدر مدخّن ٧٦ أدلة تقنية ١٠٩-١٣٠ تصنيف ٣٧ تصنيف الأجبان الأمريكية ٢٤-٣٧، ٢٥ تاريخ الجبن الأمريكي ٥٢	جبن مفرد الخثارة ٧٠-٧٤ جبن مخصّص ٩٤ خلطات الجبن ٧٥ منتجات الأجبان المخصّصة وسهلة التحضير ٩١ أجبان مفردة الخثارة ٧٠-٧٤ خلطات محضّرة ٩١-٩٢ خدمات منح شهادات التصدير والخدمات المخبرية ٢٥-٢٦ خدمات مسح للمصانع ٢٣-٢٤ خدمات معاينة وتصنيف للمنتجات ٢٤-٢٥ خلطات مخصّصة ٧٥ تخزين ٤٠-٤٣، ٥٠، ٥٢-٩٥، ١١٤
ث	د
تعتيق ٣٣، ٥٢-٩٥، ١١٤ تشدر وكولبي ٧٦-٧٨ تشدر ٧٧ تعاونيات تعمل معًا (CWT) ١٠ تغذية ٩٦-١٠٨ تشكيلة الأجبان الأمريكية أجبان أمريكية أصيلة ١٣، ٥٤، ٦١، ٦٢، ٦٤، ٦٥، ٧٨، ٨٠ تشدر مدخّن ٧٦ أدلة تقنية ١٠٩-١٣٠ تصنيف ٣٧ تصنيف الأجبان الأمريكية ٢٤-٣٧، ٢٥ تاريخ الجبن الأمريكي ٥٢	دهن ٩٨، ١٠٠، ١٢٢-١٢٤ أجبان قليلة الدسم ٩٣ أجبان غير دهنية ٩٣ دلالات جغرافية ١٩-٢٠
ج	ذ
جسم ٣٧ أجبان جافة القشرة ٦٠ تجميد ٤٠، ٥٢-٩٥ جرجونزولا ٦٧ التجليد الفردي السريع (IQF) ٤٠ جبن ممزّق ٩١-٩٢ جوائز الجبن الأمريكي العالمية ١٣	طهي وذوبان ١١٦-١٢٢ ذوبان، قابلية الذوبان ١١٩
ح	ر
	ريكوتا ٥٧ رومانو ٨٤
ز	ز
	أجبان زرقاء التعريق ٦٦-٦٧

س

جبن سويسري صغير ٨٠
جبن سويسري ٨١-٧٩
سكاكين وأسلاك تقطيع الجبن ٤٦-٤٥
جبن "سترينج" أو وترى ٧٠
سويسري ٨١
سلامة ١٦-١٥

ش

منح شهادات للمنتجات الحلال ٢٧
منح شهادات للمنتجات العضوية ٢٧
منح الاجبان الأمريكية شهادات مطابقة ٢٧، ٩٣
أشكال الأجبان الأمريكية ٣٩-٣٨

ص

صحة القلب والأوعية الدموية ١٠٥-١٠٤
صلصة الجبن ٩٢-٩١
صحة الأسنان ١٠٣-١٠٢
صحة الجهاز الهضمي ١٠٥
صحة ١٠٨-٩٦
صناعة الأجبان الأمريكية ٢١-١٢
أجبان قليلة الصوديوم ٩٣
مدة الصلاحية ٤٠، ١١٣-١١٤، ١٢٠
صوديوم ٩٨، ١٠٠
صادرات ١٢
صناعة ٢١-١٢
صنع الجبن الأمريكي ٣٣-٣٣
مدة الصلاحية ٩٥-٥٢
أصناف وتشكيلات ٩٢، ١٢
صناعة الألبان والأجبان الأمريكية ٨

ض

ضمان جودة الأجبان الأمريكية ٢٧-٢٨

ط

جبن شبه طري ٦٥-٦٠
جبن طري طازج ٥٧-٥٣
جبن طري مسوي ٥٩-٥٨
تغذية الطفل ١٠٧-١٠٦
أجبان شبه طرية ٦٥-٦٠
أجبان طرية طازجة ٥٧-٥٣
أجبان طرية مسواة ٥٩-٥٨

ع

أجبان عضوية ٩٣

غ

غودا وإيدام ٦٩-٦٨
غودا ٦٩-٦٨
غرويير ٨١
غذاء يحتوي على جبن مطبوخ مبستر ٨٧
غودا مدخن ٦٨
أنواع تغليف الجبن الأمريكي ٣٩

ف

فئات الأجبان الأمريكية ٥١
فيتا ٥٥
فونتينا ٦٢
فحص اللبن ١٥-١٦، ٢٣، ٣٢
فيتامينات ١٠٠

ق

جبن قاس ٨٢
جبن القريش ٥٥
جبن القشدة ٥٤
تقطيع وتداول ٤٥-٥٠
أجبان قاسية ٨٢
قساوة ٣٧
جبن مسبق التقطيع ٩٢-٩١
قوام ٣٧، ١١١، ١١٥-١١٦
الأجبان مغسولة القشرة ٦٠، ٦١، ٨١

ك

كالمسيوم ١٠١-١٠٢، ١٠٢، ١٢٥-١٢٦
كاممبير ٥٩
كربوهيدرات ٩٨، ١٠٠
كولبي ٧٨
كولبي جاك ٦٢
كيسو بلانكو ٥٦

ل

لون ٣٧، ٥٢-٩٥، ١٢٠
لمسة نهائية ٣٧
ليمبرجر ٦٣

م

المسرد	١٦١
مظهر ٣٧، ١١١	
منتجات الأجبان المخصّصة وسهلة التحضير	٩١
مساحيق الجبن والأجبان المعدّلة بواسطة الأنزيمات	٩٠
جبن مطبوخ	٨٥
مرکزات الجبن	٩٢
مساحيق الجبن	٩٠
مبادرات التصدير	١٠
مسكربون	٥٦
معادن	١٠٠
مونتي راي جاك	٦٤
موزاريلّا طازج	٧١
موزاريلّا معالج بالتجليد الفردي السريع	٧١
موزاريلّا قليل الرطوبة	٧٢
موزاريلّا قليل الرطوبة منزوع الدسم جزئياً	٧٢
موزاريلّا منزوع الدسم جزئياً	٧٣
موزاريلّا كامل الدسم	٧٤
موينستر	٦٥
محتوى الجبن الغذائي	٩٨-٩٩
جبن مطبوخ مبستر	٨٦
جبن مطبوخ مبستر قابل للمرغ	٨٨
مساحيق الجبن والأجبان المعدّلة بواسطة الأنزيمات	٩٠
مواصفات للجودة، وضمان الجودة، وشهادات المطابقة..٢٢-٣٠	
معايير جودة الجبن	٢٦
معايير فدرالية أمريكية للهوية	٢٨-٣٠
تمدّد، قابليّة التمدّد	١١٩
مبادرات التصدير	١٠
معايير فدرالية لهويّة الجبن الأمريكي	٣٧
مواصفات للجودة، وضمان الجودة، وشهادات المطابقة	٣٠-٢٢
مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية (USDEC)	٥-٦

ن

نكهات	١١١
إنضاج	٥٢-٩٥
نكهة ٣٧، ١١٠-١١٢	
نظام نقاط التحكم الحرجة لتحليل المخاطر (HACCP)	١٥-١٦
نوشاتيل	٥٤

ه

هافارتي	٦٣
---------	----

و

وظيفية	١١٩
وزارة الزراعة الأمريكية	٢٣
وزارة الزراعة الأمريكية	٢٣، ٢٤
وزارة الزراعة الأمريكية	٣٢
إدارة الوزن	٣٠١



U.S. Dairy
Export Council.

Ingredients | Products | Global Markets

ThinkUSAdairy.org



الألبان والأجبان الأمريكية
هذا المستند متوفر بفضل مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية

بإدارة دايري ماناجمنت إنك. (علامة تجارية)

حقوق النشر محفوظة © لصالح مجلس تصدير الألبان والأجبان الأمريكية، ٢٠١٦ WW100A