الاجابة النموذجية لامتحان مقرر تكنولوجيا الجبن تاريخ الأمتحان: 2019/1/20
الفصل الدراسى الاول للعام الجامعى 2018–2019 م الفرقة : الرابعة الزمن: ساعتين

اجابة السؤال الأول:

أ. وضح علاقة المكونات اللبنية التالية بصناعة الجبن: الدهن – الكازين- اللاكتوز؟

الدهن Fat:

- يعتبر الدهن في الجبن كالضيف فعدم وجودة لا يؤثر ولكن وجودة يعطي الناتج بعض المميزات.
- نسبته في الجبن تتراوح ما بين 0,7-40% حسب صنف الجبن.
- يعتبر من أحد الأسس في تقسيم الجبن لاهميته في الطعم والقوام.
- الدهن في اللبن يزيد من تصافي الجبن.
- الدهن يحسن من خواص الجبن من الناحية الحسية مثل اللون والقوام والملمس والليونه والطعم الدسم.
- يرفع القيمة الغذائية للجبن.
- عند تسوية بعض أصناف الجبن مثل الجبن الايطالي تنفرد أحماض دهنية قصيرة السلسلة من تحلل الدهن تساهم بدرجة كبيرة في أعطاء الطعم والنكهة المميزة لهذه الأصناف. لذا يجتهد صانع الجبن في تعديل نسبة الدهن وعلاقتها بالكازين في لبن الجبن مع المحافظة علي الدهن من الفقد في الشرش أثناء الصناعة.

الكازين Casein:

من أهم مكونات اللبن بصفة عامة في صناعة الجبن فلا يمكن صناعة الجبن بالطريقة العادية بدون كازين وترجع أهميته لما يلي:

- لانه هو الذي يتجبن بفعل المنفحة أو الحامض.
- بعد تجبنه يكون شبكة أسفنجية تحتجز بداخلها باقي مكونات اللبن.
- يكون الهيكل الأساسي للخثرة والجبن فيما بعد.
- أثناء التسوية يكون هو المسئول جزئيا عن تكوين مكونات الطعم وصلابة وقوام الجبن.
- يزيد من القيمة الغذائية للجبن.

اللاكتوز:

يعتبر اللاكتوز السكر الوحيد الموجود في لبن الحيوانات التديية وهو سكر ثنائي يتكون من الجلوكوز والجلاكتوز ويتروح نسبته في اللبن من 4.2-5% واللاكتوز ليس له أهمية في صناعة الجبن كسكر ولكن تكمن أهميته في تخمره بواسطة مزارع البادئات لينتج مكونات مختلفة من أهمها حامض اللاكتيك الذي يؤدي الادوار التالية:

-يقوم بعملية التجبن الحامضي.

-يهيئ الظروف المناسبة للانزيمات المجبنة للبن.

-تساعد الحموضة علي تحويل الكالسيوم الغروي إلي كالسيوم ذائب أي أن الحموضة تعمل كعامل مساعد للتجبن الانزيمي.

-تساعد الحموضة المتكونة في الاسراع من انكماش الخثرة لان الحموضة تعمل علي تحويل باراكازينات الكالسيوم الثنائية إلي الصورة الاحادية والتي من خواصها الانكماش وطرد الشرش.

-تساعد الحموضة في عملية التسوية وذلك في تهيئ ظروف غير مناسبة للبكتريا الضارة والتعفينية.

وجود اللاكتوز بنسة كبيرة في الجبن يؤدي إلي ظهور طعوم غير مرغوبة كما هو الحال في صناعة الجبن من لبن فرز مجفف معاد تركيبه حيث تصل نسبة اللاكتوز به الي 52-54%.

ب. أذكر أهم شروط اللبن الداخل في صناعة الجبن:

1- أن يكون اللبن طبيعيا: أي ليس ناتج تحت ظروف غير طبيعية مثل لبن أول الموسم (لبن السرسوب) أو نهاية الموسم أو لبن مواشي مصابة بالتهاب الضرع ... إلي غير ذلك حيث أن اللبن الغير طبيعي يحمل صفات غير مرغوبة وغير ملائمة لصناعة الجبن وقد لا ينتج منه جبن بالمره أو يعطي صفات غير مرغوبة في الجبن الناتج.

2- أن يكون اللبن نظيف : يعرف اللبن النظيف من الناحية العلمية أنطبق عليه 4 شروط وهم:

أن يكون اللبن طازج (حموضته أقل من 0.2%) – خالي من جميع الميكروبات المرضية – يحتوي علي عدد أقل من الميكروبات –خالي من الشوائب المرئية وغير المرئية.

3- أن يكون اللبن سليما: أي غير مغشوش بأي وسيله لغش اللبن وخاصة الغش بالماء أو أضافة مواد قلوية.

4- الجودة الكيماوية والميكروبيولوجية للبن: يتوقف نوع وجودة الجبن الناتج علي الجودة الكيماوية والميكروبيولوجية للبن المستخدم في الصناعة حيث يؤثر التركيب الكيماوي للبن علي طبيعة الناتج النهائي من الجبن والذي يتأثر طبقا لنوع أو جنس الحيوان والعوامل االبيئية والغذائية والموسمية وفصل الحليب.

يفضل في صناعة الجبن اللبن عالي الجودة البكترولوجية أي يكون الحمل الميكروبي له أقل ما يمكن وكلما كان اللبن مرتفع في الجودة البكترولوجية كلما كان الجبن الناتج علي درجة عالية من الجودة حيث أن ذلك يسهل من التحكم في عملية التسوية.

5- سابق معامله اللبن بالحرارة: اللبن الخام أنسب الألبان لصناعة الجبن ولكن نظرا للظروف السيئة التي ينتج فيها اللبن في مصر يلجأ منتجي اللبن إلي معاملة اللبن بالحرارة. واللبن المبستر يصلح لصناعة الجبن بينما اللبن المعقم والمغلي لا يصلح لصناعة الجبن لان المعاملة الحرارية العالية أثرت علي العلاقة ما بين الكالسيوم الذائب والغروي وأثرت علي العلاقة ما بين الكازين وبروتينات الشرش.

6- المواد الحافظة المضافه إلي اللبن: اللبن الخالي من المواد الحافظة هو الأمثل والأصلح لصناعة الجبن بينما اللبن المضاف اليه مواد حافظة لا يصلح للصناعة خاصة للجبن الذي يستخدم في صناعتها البادئات.

7- أن يكون اللبن خالي من المضادات الحيوية.

تتلخص أهمية إضافة البادئات عند تصنيع الجبن نصف الجاف والجبن الجاف فيما يلي:

- تحسين فعل المنفحة حيث وجد أن الحموضة (المنتجة من البادئ) تلعب دورا هاما في فعل المنفحة وأن معدل التجبن يزداد بسرعة بزيادة الحموضة في اللبن.
- تعمل علي التحكم في نكهة الجبن والحصول علي قوام وتركيب مرغوب فيه.
- المساعدة في طرد الشرش من الخثرة والتحكم في هذه العملية.
- السيطرة والتحكم في نمو الميكروبات غير المرغوبة في الخثرة.

بلإضافة إلي بادئات بكتريا حامض اللاكتيك التي تستخدم أساسا لإنتاج الحموضة بمعدلات مرغوبة خلال مراحل التصنيع المختلفة فقد تستخدم بادئات مساعدة (ثانوية) adjunct starters أخري عند تصنيع أنواع معينة من الجبن بهدف إحداث تغيير مرغوب في الجبن أثناء التسوية حتي يمكن الحصول علي الناتج النهائي بالصفات والجودة المميزة له وهذه البادئات تضاف إلي اللبن مع البادئ الأساسي (بادئات بكتريا حامض اللاكتيك) او تضاف إلي الخثرة.

جـ. قارن بين التجبن الحمضي والتجبن الأنزيمي مع التوضيح بالمعادلات؟

التجبن لأنزيمي: عملية التجبن الأنزيمي للبن enzymic coagulation of milk عملية معقدة تحدث علي مرحلتين احدهما أنزيمية رئيسية primary enzymatic phase والثانية غير أنزيمية ثانوية secondary nonenzmatic phase تنتهي هذه العملية بتجمع جسيمات الكازين لتكوين بناء جل متماسك (خثرة curd).

المرحلة الأولي (انزيمية):

k-casein $\xrightarrow{\text{chymosin}}$ para-k-casein + glycomacropeptide (GMP)

وفي هذه المرحلة يدمص الانزيم علي معقد كازينات الكاليسوم ويهاجم الأنزيم الغروي الواقي k-casein (169 حامض أميني) ويحولة إلي شقين هما احدهما غير محب للماء وهو بارا كابا كازين (يحتوي علي أحماض أمينية من 1-105 من السلسلة الببتيدية) والشق الثاني محب للماء وهو GMP (يحتوي علي أحماض أمينية من 106-169 من السلسلة الببتيدية) حيث يتم تحلل الرابطة الببتيدية Phe_{105}-Met_{106} لتكوين هذين الشقين ونتيجة لذلك يفقد الغروي الواقي صفتة الواقية لباقي شقوق الكيزين الحاسة للكالسيوم وخاصة casein–∝ وß.

المرحلة الثانية (المرحلة التجبنية clotting phase):

para-k-casein $\xrightarrow{Ca^{2+}\text{dicalcium}}$ para-k-casein

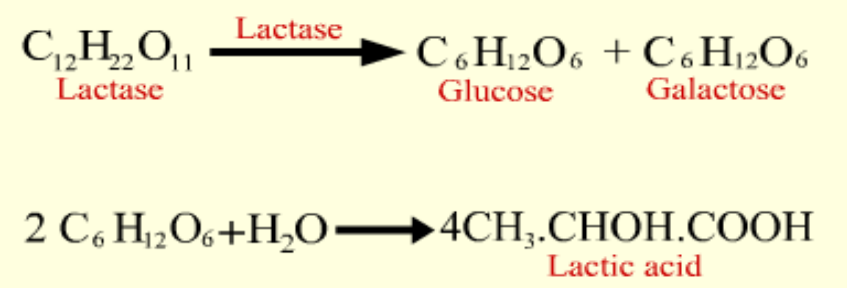
تحدث هذه المرحلة عند درجة حرارة 20ºم أو أعلا في وجود Ca^{2+} ومع فقد الغروي الواقي لصفته الواقية تتعرض الجزيئات الحساسة من الكازين للكاليسوم ويحدث تعادل للشحنات مع أرتباط ميسيلات الكازين مع بعضها مع الكالسيوم في شكل شبكة اسفنجية تحتجز بداخلها باقي مكونات اللبن ثم تندمج هذه الشبكة تدريجيا حسب ظروف التصنيع وتطرد الماء وما به من مواد ذائبة علي صورة شرش.

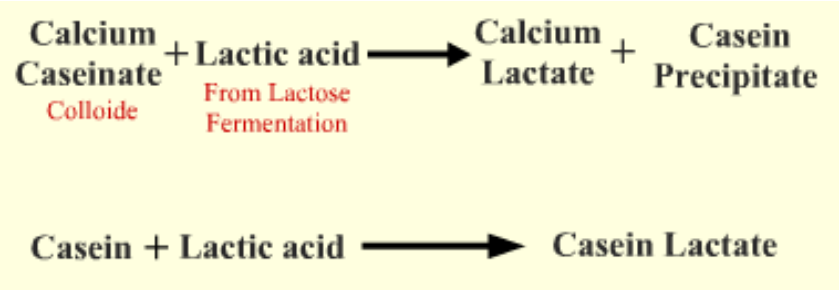
وهناك مرحلة ثالثة حيث يستمر تحلل الكازين خلال عمية تسوية الجبن وتساهم في تكوين صفات وطعم الجبن الناتج.

١. **التجبن الحمضي acid coagulation** : هناك القليل من أنواع الجبن يكون التجبن فيه حامضيا حيث يتم هذا النوع من التجبن بإضافة حامض أو نتيجة نشاط بكتريا حامض اللاكتيك (بادئ) ويتم ذلك علي درجات حرارة 21-22ºم كما في صناعة بعض أصناف الجبن الفقيرة في الدهن مثل جبن الكوتاج والقريش. والخثرة الناتجة من هذا التجبن تكون مفرولة وضعيفة وقدرتها علي الانكماش وطرد الشرش ضعيفة وتحتوي علي كمية أقل من الاملاح نظرا لذوبانها بواسطة الحامض وفقدها في الشرش كما أن الخثرة تعتبر وسطا غير ملائما لنمو معظم الميكروبات حيث يتم التجبن عند 4,6pH.

خطوات حدوث التجبن الحمضي:

- يتحول اللاكتوز نتيجة نشاط بكتريا حامض اللاكتيك في سلسلة من التفاعلات مكونا حامض اللاكتيك.
- يعمل حامض اللاكتيك علي إذابة فوسفات الكالسيوم الثلاثية (الغروية) المرتبطة مع الكيزين ويحولها إلي فوسفات كالسيوم احادية (ذائبة) ويتكون ملح اخر هو لاكتات كالسيوم ذائبة ويترك الكيزين حر (يترسب).





- باستمرار تزايد الحموضة يزداد تركيز أيون H^+ والتي تتعادل مع الشحنات السالبة التي تتواجد علي سطح الكيزين والتي هي من عوامل ثابته وعندما تتعادل الشحنات الموجبة في الوسط مع الشحنات السالبة علي الكيزين أي عند الوصول إلي نقطة التعادل الكهربي الخاصة بالكيزين (4,7-4,6) يرسب الكيزين.

<u>اجابة السؤال الثاني:</u>

أ. **ما هي العوامل المؤثرة علي مدة تجبن اللبن:**

- تركيز المنفحة حيث تتناسب مدة التجبن عكسيا مع تركيز المنفحة.
- درجة الحرارة : الحرارة من 37-45ºم هي الأنسب لفعل المنفحة.
- خفض pH حيث ان أنسب pH لانزيم الرنين هو 5,4.

أملاح اللبن: ارتفاع نسبة الكالسيوم في اللبن يسرع من عملية التجبن لذلك فاللبن المبستر يتجبن ببطء نتجة ترسيب أملاح الكالسيوم.

مزايا استخدام طريقة الترشيح الفائق لانتاج الجبن ultrafiltrated soft cheese:

- خفض حجم اللبن المراد تصنيعه.
- سهولة وبساطه عملية تصنيع الجبن.
- تقليل المنفحة او البادئ او الملح المضاف.
- تقيلي الوقت اللازم لانتاج الجبن.
- زيادة التصافي.
- زيادة القيمة الغذائية للمنتج وذلك لاحتجاز بروتينيات الشرش في الجبن.

ب. أهمية إجراء التجنيس والبسترة للبن الوارد لتصنيع الجبن:

<u>تجنيس لبن الجبن يؤدي إلي:</u>

أ- منع طفو الدهن علي سطح الخثرة أثناء التجبن وتقليل الفاقد من الدهن في الشرش وزيادة قدرة الخثرة علي الاحتفاظ بالرطوبة بالتالي زيادة تصافي الجبن.
ب- سرعة ظهور صفات الطعم المميز في الجبن المعرق بالفطر Blue cheese الذي يعتمد في طعمه علي تحلل الدهن.
ت- تجانس تركيب الجبن الناتج texture الجبن الطرية ، الجبن بالقشدة ، والجبن المعرق بالفطر بإنتاج خثرة أكثر نعومة بسبب زيادة انتشار وتوزيع الدهن.
ث- سرعة تجبن اللبن بالمنفحة بسبب زيادة مساحة سطح الكيزين الذي يرتبط بالانزيم.
ج- أسراع تسوية الجبن.

بسترة لبن الجبن تؤدي إلي:
أ- القضاء علي جميع الميكروبات المرضية ومعظم الميكروبات المسببة للفساد.
ب- اتلاف انزيمات اللبن خاصة ليبيز اللبن الطبيعي.
ت- زيادة طراوة الخثرة وزيادة التصافي بنسبة تصل إلي 4%.
ث- سهولة التحكم في خطوات الصناعة وخط سير الحموضة.
ج- طول مدة حفظ الجبن الناتج.
ح- الحصول علي ناتج موحد الصفات.

اجابةالسؤال الثالث:

أ. **ماذا يقصد بتسوية الجبن:**

تسوية الجبن cheese ripening: الجبن بعد خروجة من المكبس يطلق عليها جبن اخضر green cheese أو جبن غير مسوي (غير ناضج) unripened cheese اي تكون خالية من الطعم المرغوب المميز لها وكذلك القوام والتركيب البنائي تنقصه كثير من الصفات المميزة لهذا النوع. ولأحداث التغيرات المطلوبة في صفات الطعم والقوام والتركيب البنائي للجبن فإن ذلك يلزم تخزين الجبن الطازج green cheese تحت درجات حرارة ورطوبة نسبية معينة لفترات مختلفة حيث تكتسب الجبن الناتج الطعم المرغوب والمميز لها والقوام الطري المرن اللين والتركيب الناعمة الملمس.

ما الفرق بين تسوية وتخزين الجبن:

تسوية الجبن:هي مجموعة من التغيرات الطبيعية والكيميائية والحيوية التي تحدث في الجبن أثناء فترة التسوية وتؤدي إلي تغير قوامها وتركيبها وطعمها إلي الصورة الملائمة للصنف.

تخزين الجبن:التخزين هو حفظ الجبن مع إيقاف نشاط عوامل التسوية وذلك بعد وصوله إلي درجة النضج المطلوبةويطلق علي الفترة من بين انتهاء التسوية إلي التوزيع والاستهلاك. وان كان البعض يعتقد أن مدة التسوية هي الفترة التي تقضيها الجبن في المصنع والتخزين هو الفترة التي تقضيها الجبن في محلات التوزيع.

ب. **من الطرق التي تستخدم في اسراع تسوية الجبن ما يلي:**

١. **التسوية علي درجات حرارة مرتفعة eleveated ripening temperature**: معظم أنواع الجبن تسوي عند درجات حرارة منخفضة نسبيا (أقل من 15ºم) و من المعروف أن التغيرات البيوكيماوية واليمكروبيولوجية نتتم بصفة

عامة بمعدلات أسرع كلما أرتفعت حرارة التفاعلات لذلك يعتقد أن التفاعلات البيوكيماوية التي تولد مركبات الطعم يزداد معدلاتها بأرتفاع درجة حرارة التسوية.

٢. **استخدام بادئات معدلة modified starters:** تلعب أنزيمات بكتريا البادئ وبكتريا غير البادئ دورا أساسي في توليد الطعم في معظم أنواع الجبن والهدف من أستخدام البادئات المعدلة هو زيادة عدد خلايا البادئ المفرزة للانزيمات للمساهمة في تحلل البروتين وغيرها من التغيرات أثناء التسوية.

٣. **استخدام بادئ مساعد (ثانوي):** تساهم بكتريا البادئ الثانوي بدرجة كبيرة في تحلل االبروتين وظهور الطعم في الجبن لذلك تضاف أنواع مختارة من البكتريا الثانوية مع البادئ العادي لزيادة معدل تحلل الكازين وظهور الطعم.

٤. **إضافة أنزيمات خارجية:** نظرا لان التسوية أساسا عبارة عن عملية أنزيمية فإن من الممكن الإسراع من عملية التسوية بزيادة نشاط الانزيمات الهامة والأساسية في التسوية فمثلا اضافة انزيم الليبيز للحصول علي الطعم في الجبن البارميزان والجبن المعرق بالفطر .

٥. **إستخدام معلقات الجبن cheese slurry:** حيث يحضر من اللبن المتجبن بإضافة المزيد من البادئ المناسب والانزيمات المحللة للبروتين ويحفظ علي 35-37ºم/4-6 ايام فيحدث تحلل سريع وغزير في مكوناته ثم تضاف هذه العجينة أو المعلق الناتج إلي خثرة الجبن الطازجة للاسراع من تسويتها وباستخدام مثل هذه المعلقات انخفضت مدة التسوية في الجبن الراس الي النصف.

6. استخدام مستخلصات البروتين المتحلل: مثل الكيزين المتحلل جزيئا وكازينات الصوديوم وبرتينات الشرش حيث انها تشجع نشاط الميكروبات والانزيمات وتذيد من احتفاظ الجبن بالرطوبة واشارت الدراسات الي: انخفضت مدة تسوية الجبن الدمياطي من 3 شهور إلي اسبوعين باضافة 0,5 % كيزين متحلل حمضيا وإلي 4 اسبوع باضافة 0,25% بروتينات شرش

اجابة السؤال الرابع:

1. **ما هي الاحتياطات الواجب مراعاتها في الحالات التالية:**

أ. صناعة الجبن الجاف من لبن جاموسي؟

ب. ارتفاع نسبة المنفحة المضافة أثناء صناعة الجبن؟

جـ. انخفاض درجة حرارة السمط أثناء صناعة الجبن: تسخين جزء من الشرش واعادته الي حوض الجبن

2. **ما هي العيوب التي قد تشاهد بالجبن الجاف؟**

عيوب المظهر : تشقق القشرة:حيث يسمح بنفاذ الفطريات للخثرة وأحياناً ذباب الجبن تبيض في هذه الشقوق وعندئذ تبتلي الجبن باليرقات في فترة قصيرة.هذه الشقوق قد تكون عميقة أو سطحية وتظهر هذه الشقوق أثناء التسوية وخاصةً عند الرطوبة النسبية المنخفضة (RH 60%).

ويرجع سبب وجود هذه الشقوق إلى:

- عند كبس الخثرة وهي مرتفعة الرطوبة والحموضة.
- الكبس على درجة حرارة باردة للخثرة أقل من 24م ، وبالتالي فإن الجزيئات المنفصلة لا يمكن أن تلتحم مع بعضها، ومن ثم تظهر الشقوق.

– افتقار اللبن المصنع منه الجبن في الدهن ويعني ذلك عدم احتفاظ الخثرة بكمية كافية من الرطوبة، وبالتالي تظهر الشقوق في الخثرة الجافة.

عيوب اللون :وهي راجعة إلى التخمرات الغير مرغوب في الجبن ، وهي غالباً ما تكون مصحوبة بطعوم ونكهات غير مرغوبة . وعيب التلون يكون في شكل خطوط أو طبقات أو مبرقشة عند السطح ، وهذا راجع إلى:

- تلوث اللبن أو الخثرة حتى قبل الكبس مباشرةً .
- التكتلات الصغيرة الباردة من الخثرة في الحوض أثناء التصنيع قد تسبب عدم تلون هذه الأجزاء في الجبن الناتج ، بالإضافة إلى التكتلات الناتجة من عدم تصفية البادئ جيداً من خلال مصفاة أو شاشة.
- إضافة بقايا الخثرة عند فصل الشرش إلى بقية الخثرة تعطي حموضة عالية للخثرة وتبقع للون الخثرة والتركيب المفتوح.

عيب السطح العفن: وينشأ نتيجة نمو فطر على السطح وقد يتعمق داخل الجبن، وللعمل على تلافيه يجرى الآتي:

١. تعقيم غرف التسوية والتخزين بحيث لا تحتوي على جراثيم فطر مع تهويتها وتجفيف سطح الجبن قبل وضعها في الحجرة .
٢. حفظ الأرفف نظيفة وجافة .
٣. تقليب الجبن يومياً ومسحها ومسح الأرفف كذلك أو غسلها وتجفيفها .
٤. تغطية الجبن بالشمع أو بالمواد التي ذكرت سابقاً مع استعمال مضادات نمو الفطريات.

عيوب القوام والتركيب:

١. قوام جاف أو فليني ..... زيادة المنفحة – زيادة السمط – انخفاض نسبة الدهن.
٢. ثقوب الجبن :

تقوبة غازية ..... سببها البكتريا المكونة للغازات وهذه تكون صغيرة الحجم كاملة الاستدارة ولامعة.

ثقوب ميكانيكية ..... تكون غير منتظمة الشكل وجافة وكبيرة الحجم.

ثقوب نتيجة سوء توزيع الرطوبة..... وهذه تظهر في شكل فجوات في أماكن غير منتظمة وعند قطعها يرشح منها شرش وقد يصحبه روائح غير مرغوبة.

٣. القوام المطاطي أو المجلد: زيادة المنفحة – ارتفاع درجة حرارة التنفيح – ارتفارع حرارة السمط – ارتفاع حموضة اللبن مع زيادة المنفحة – اضافة الشرش ساخن الي الجبن.
٤. قوام مفرول (مفكك) .....عدم الكبس الجيد أو زيادة الحموضة في بداية عملية الكبس.
٥. قوام عجيني ..... زيادة الرطوبة مع زيادة الدهن
٦. قوام دهني ..... زيادة الدهن واختلال العلاقة ما بين الكازين والدهن وانفصال الدهن أثناء التسوية.
٧. انفجار غازي متأخر ..... نتيجة وجود بكتريا وجراثيم من جنس clostridium

عيوب الطعم:

الطعم الحامضىAcid Flavor

حيث تكون الجبن حمضية الرائحة والمذاق ويكون قوامها إما طري أو جاف وفي كلا الحالتين يكون خشناً وعند فرك الجبن بين الأصابع يكون قوامها رملي أو مفرول Crumblyويكون لونها عامةً باهت أو مبيض، أما مظهر القرص من الخارج

فتكون القشرة مشققة أو مبقعة على السطح .وفي الحالات الرديئة يكون للخثرة طعم حمضي وقوام ضعيف ولون مبيض وغالباً قد ينتج جبن حامضى من خثرة لم تكن حامضية أثناء الصناعة)لاحتفاظها بنسب عالية من الرطوبة). ويرجع ظهور الطعم الحامض إلى تكون حامض أكثر من اللازم أثناء خطوات الصناعة مثل تسوية اللبن أكثر من اللازم قبل إضافة المنفحة أو تصفية الشرش والخثرة لم تصل إلى الجمودة المطلوبة (طرية).

الاطعم المر Bitter flavour

يكون هذا العيب مصحوباً دائماً بالعيوب الأخرى في قوام وتركيب الجبن .وكثيراً ما يظهر في الجبن صغيرة السن. ويرجع ذلك لتكوين كميات كبيرة من البيتونات. ويختفي هذا العيب عند تحلل البيتونات إلى مركبات أبسط .

أما إذا استمر الطعم المر فغالباً ما يرجع إلى نمو ونشاط بعض أنواع من الـ Bacillusوأحياناً Str. liquefaciens وبعض الخمائر مثل Torula aroma، كما تنتج المرارة في الجبن نتيجة استعمال لبن قذر أو آنية قذره أو ماكينات حليب غير نظيفة أو استعمال بادئ ملوث بالخميرة.

ولتلافي هذا العيب تستعمل آنية نظيفة معقمة وألبان نظيفة وبادئ نقي ونشط.

الطعم الضعيفFlat flavour

ينتج عن عدم التسوية سواء كان بيع الجبن صغير السن (الطازج) أو عدم ملائمة ظروف التسوية مثل:

جفاف الجبن نتيجة تبخر الرطوبة منها- استعمال بادئ ضعيف أو كميات ضئيلة منه. - زيادة كمية الملح بدرجة كبيرة تمنع حدوث نشاط البكتريا والعمليات الحيوية لها.

الطعم الفاكهى Fruity flavour ا

ويكون طعم الجبن هنا به شيء من الحلاوة، وتكون رائحتها مثل الفاكهة، وهذا غير مرغوب في الجبن. وقد يزيد هذا العيب لدرجة أن يسبب تقيئ بعض المستهلكين وأسبابه هي وجود بعض الخمائر أو البكتريا التي تصل إلى اللبن نتيجة لقذارة الإنتـاج.