إجابات أسئلة الفصل

السؤال الأول:

التعريفات:

أ- بسترة الحليب: هو تعريض الحليب لدرجة حرارة أقل من درجة الغليان تصل إلى 62,8°س، لمدة نصف ساعة ثم تبريده فجأة إلى درجة حرارة منخفضة بين (4-6) °س للقضاء على الكائنات الحية الدقيقة جميعها والقضاء على الكائنات الحية غير الممرضة وإبطال فاعلية الأنزيمات التي قد تُسهم في إفساد الحليب.

ب- تعقيم الحليب: هو تسخين الحليب إلى درجة حرارة عالية (120) °س لمدة تتراوح بين (10-30) دقيقة، ومن ثم تجنيسه وتعبئته في أوعية معقمة بطرق آلية للتخلص من الميكروبات المرضية وغير المرضية.

ج- مصل الحليب: هو السائل الذي ينفصل عن اللبن الرائب في أثناء تصنيع اللبنة، وهو يحتوي على عناصر غذائية هامة مثل البروتين والكالسيوم وفيتامين (B)، وغيرها.

السؤال الثاني:

دور سكر اللاكتوز في تصنيع اللبن الرائب:

بفعل الأنزيمات البكتيرية الخاصة يتحول إلى حامض اللاكتيك، والذي يعطي اللبن الرائب القوام المتماسك، والنكهة، والطعم المميزين.

السؤال الثالث:

علل:

أ- ضرورة غلي الحليب قبل تصنيع اللبن الرائب في المنزل:

لقتل الكائنات الحية الدقيقة الممرضة والضارة، وإبطال مفعول الأنزيمات التي قد تؤدي إلى تغيرات غير مرغوب فيها.

ب- الاستمرار في تحريك الحليب أثناء غليه:

لمنع فورانه واحتراقه، وضمان تسخين جميع أجزائه بالدرجة نفسها.

ج- وضع ثقل مناسبٍ فوق كيس اللبنة الطرية وتركه يوماً أو أكثر:

حتى تتم عملية تصفية اللبنة تلقائياً من السائل، واستكمال خروج المصل.

السؤال الرابع:

من العيوب التي قد تظهر في اللبن الرائب بعد تصنيعه في المنزل:

العيوب المتعلقة بالمظهر واللون:

وجود الغاز فيه، وعدم التجانس، واللون غير الطبيعي، وألوان غير طبيعية على السطح، انفصال الدهن، فقاقيع الغاز.

عيوب القوام والتماسك:

ضعف الخثرة، والقوام الهلامي، وجود الكتل.

عيوب الطعم والنكهة:

تشمل الحموضة الزائدة، والنكهة المتزنخة.

السؤال الخامس:

مقارنة بين غلي الحليب، وتعقيمه وبسترته:

الطريقة	الهدف	درجة الحرارة	المدة الزمنية

		قتل الكائنات الحية الدقيقة الممرضة والضارة، وإبطال مفعول الأنزيمات التي قد تؤدي إلى تغيرات غير مرغوب فيها، وهذا يساعد على إطالة مدة حفظ الحليب		
غلي الحليب	تعريض الحليب لدرجة حرارة أعلى مند درجة الغليان في أوانٍ غير قابلة للصدأ مع التحريك المستمر		أعلى من 100 °س	8 – 10 دقائق
بسترة الحليب	تعريض الحليب لدرجة حرارة أقل من درجة الغليان ثم تبريده فجأة	القضاء على الكائنات الحية الدقية جميعها والقضاء على الكائنات الحية غير الممرضة وإبطال فاعلية الأنزيمات التي قد تُسهم في إفساد الحليب	62,8 °س، التبريد فجأة إلى درجة حرارة منخفضة بين (4-6) °س	نصف ساعة
تعقيم الحليب	تسخين الحليب إلى درجة حرارة عالية، ومن ثم تجنيسه وتعبئته في أوعية معقمة بطرق آلية	للتخلص من الميكروبات سواء كانت مرضية وغير مرضية، بحيث يصبح الحليب خالياً تماماً منها، ويكون غير قابل للتلف في ظروف التخزين العادية	120 °س	(10-30) دقيقة