

## إجابات أسئلة الدرس الأول

### مكوّنات الحليب وقيّمته الغذائية

#### السؤال الأول:

وضح المقصود بكل مما يأتي:

أ- الحليب الخام.

الحليب الخام: هو الإفراز الطبيعي من الغدد اللبنية للحيوانات اللبونة؛ كالأبقار والأغنام والماعز، والجاموس، والإبل، ويختلف عن الأغذية الأخرى بقيمته الغذائية واستعمالاته وتصنيعه.

ب- المنفحة.

المنفحة: هي خلاصة المعدة الرابعة للحيوانات المجترة الرضيعة، وتحتوي على إنزيم الرنين وقليل من البسبين، وتستخدم في تجبن الحليب لصناعة الجبنة.

ج - فرط الحليب.

فرط الحليب: حالة يفقد فيها الحليب ارتباط البروتين بالماء، وتعدّ طريقة للكشف عن التلوث بالجراثيم.

د- عدم تحمل سكر اللاكتوز.

عدم تحمل سكر اللاكتوز: حالة يفقد فيها الأشخاص قدرتهم على هضم سكر اللاكتوز لتراجع إنتاج إنزيم اللاكتاز الذي يحلل هذا السكر، ويسبب لهم تناول الحليب إسهالاً وغازات في الجهاز الهضمي.

هـ- تجنيس الحليب.

تجنيس الحليب: هي عملية تفتيت حبيبات الدهن آلياً؛ لمنع تجمعها على السطح مع الوقت، وتسهم حبيبات الدهن في إكساب الحليب والقشدة الكثافة المرغوبة.

و- إنزيمات الحليب.

إنزيمات الحليب: هي مواد بروتينية تساعد على إحداث تفاعلات، وتتميز بأنها متخصصة في عملها، وتظهر فاعليتها في مدى معين من درجة الحرارة والرقم

الهيدروجيني.

السؤال الثاني:

ما الفيتامينات التي يتم تدعيم الحليب بها؟

فيتامين (أ)، وفيتامين (د).

السؤال الثالث:

اذكر العوامل التي تعتمد عليها نسب مكوّنات الحليب من مصادره المختلفة.

1. عوامل وراثية.
2. عوامل بيئية.
3. حالة الحيوان الصحية.

السؤال الرابع:

ما الأهمية العملية لإنزيمات الكاتالاز والفوسفاتاز؟

- الكاتالاز: يحلّل فوق أكسيد الهيدروجين المتكون بسبب الأحياء الدقيقة الملوثة للحليب إلى ماء وأكسجين.
- الفوسفاتاز: يحلل بعض مركبات الفوسفات العضوية.

السؤال الخامس:

اذكر تأثير العمليات الآتية على الكازين وبروتينات الشرش:

أ- إضافة الحمض.

ب- إضافة الإنزيمات.

ج- التسخين.

## نظم إجابتك في جدول

بروتينات الشرش	الكازين	العملية
لا تتأثر	خثرة ضعيفة	أ - إضافة الحمض
لا تتأثر	تكوّن خثرة قوية (الجبن)	ب - إضافة الإنزيمات
تتخثر	لا يتأثر	ج - التسخين

## السؤال السادس:

فسر الآتي:

أ- إضافة نسبة قليلة من الحليب لعجينة الخبز.

تحسين القيمة الحيوية لبروتين الخبز.

ب- ظهور الشرش بلون أصفر مخضر.

بسبب وجود فيتامين الرايبوفلافين.

ج- تساهم الحالة الغروية في إكساب الحليب اللون الأبيض.

تسهم الحالة الغروية للحليب في تشتيت الضوء.

د- عدم قدرة بعض الأشخاص على هضم سكر الحليب.

بسبب تراجع إنتاج إنزيم اللاكتاز الذي يحلل سكر اللاكتوز.

هـ- يُعد الكازين الأساس في تصنيع الأجبان.

لوجوده بنسبة كبيرة في الحليب، ولأنه يكون خثرة قوية بوجود إنزيم الرنين يتواجد الكالسيوم في داخلها (الأساس في الجبن البلدي).