Date :
No:

ثالثاً الحفظ بالتدخين

يتم فيها تعريض الغذاء لدخان ناتج عن احتراق غير كامل لأنواع خاصة من الخشب أو نشارته حيث تعمل على تجفيف جزئي للمادة وخفض رطوبتها وبعد التدخين يتم تشريب المادة الغذائية بكمية من المركبات الكيميائية.

* رابعاً الحفظ باستخدام المواد الحافظة الكيميائية

هي مواد كيميائية تؤدي التأخير أو منع فساد عند اضافتها.

مثل اضافة ملح الطعام بنسب من ٦ إلى ٧٪

" السكر " ٥٠٪

وبعض التوابل والمخللات

خامساً الحفظ عن طريق خفض مدى التلوث الميكروبيولوجي

يتم تقليل مقدار التلوث الميكروبي وتتم ذلك عن طريق غسل الخامات من الحقل ثم نقلها مبردة الى المصنع إلى غسلها ثانية ثم الفرز.

محاضرة رقم ١١ ألبان

انتاج مصر من الألبان ~~سنوياً~~ سنوياً

الأساس الكلي 642 ،

البقر	٨٥٪	٠,٤٥٪ من أصل	546
الجاموس	١١٪	٣,٤ "	70
الغنم	٢٪	١,٥٪ "	13
ماعز	٢٪	٣٪ "	13

Date :
No:

محاضرة ١١ اللبان

* انتاج مصر سنوياً مقارنة بانتاج العالم 5,501,642 مليون طن

	كمية من العالم		كمية من مصر	النسبة
البقر	546	×85	2,50	٪0,45
الجاموس	70	×11	2,40	٪3,4
الغنم	13	٪2	0,20	٪1,5
الماعز	13	٪2	0,40	×3

* نصيب الفرد من اللبن يومياً ← 250 جرام (247 جرام)

بولة	نصيب بالجرام
نيوزيلندا	١٦٠٠
السويد	١٥٠٠
امريكا	٨٥٠
مصر	١٧٥

* رفع مستوى نصيب الفرد من اللبن في مصر عن طريق
← زيادة انتاج اللبن محلياً
← انتقاء سلالات عالية الادرار
← الاهتمام بالطب البيطري ← تحصين المنتجين
← دعم الصناعات اللبنية

* الأهمية الغذائية لإنتاج اللبن

رون كساد الأرض

تنمية الحيوان ← علفة حيوان ← خضرة

٪ الأكسدة

* الأهمية الاقتصادية للبن
← مصدر اللبن واللحوم والماشية
← توفير فرص عمل للأفراد
← زيادة الدخل القومي

Date :
No

تعريف اللبن :- هو ما فرز من الغدد اللبنية للحيوان الثديي الحلمي حيا و الناتج من حلابة هذا الحيوان حلابة كاملة و بعد انقضاء فترة نزول الوجب

تركيب اللبن

ماء — دهون — جوامد لا دهنية

بروتين — لاكتوز — املاح

A B K E D A

* أفضل عمر تعطرفيه البقرة اللبن هو 5 ; 7 سنوات
بعد 8 سنوات يتغير تركيبه

التركيب الكيماوي العام للألبان ← حفظ

نوع اللبن	ماء	الجوامد الكلية	الدهون	البروتين	اللاكتوز	رماد
جاموس	83	17	7	4,3	4,8	0,9
بقري	87	13	4	3,4	4,8	0,8
غنم	81	19	8	5,3	4,8	0,9
ماعز	87	13	4,2	3,5	4,5	0,8
الأم	87,5	12,5	3,5	1,5	7	0,5

جوامد لا دهنية

الأهمية التغذوية لمكونات اللبن

" دهون ، لاكتوز - بروتين "

- مصدر الطاقة ← قابلية الهضم و الإمتصاص
- اللاكتوز يساعد على امتصاص الكالسيوم و الفوسفور
- منع نمو البكتريا التعفنية في الأمعاء
- الدهون مصدر للأحماض الدهنية
- البروتين مصدر للأحماض الأمينية
- الأملاح المعدنية مثل كالسيوم و فوسفور

مش مهم

Date :
No:

(٢)

٤- الاحتياجات اليومية من العناصر الغذائية التالية ونسبة ما يغطيه تناول لتر واحد من اللبن البقري

العنصر	كمية اللبن في اللتر	الاحتياجات اليومية	الاحتياجات التي يغطيها اللتر
الطاقة ~~سعر حراري~~ ك	610	2800-12600	23,5 - 21,7
بروتين	32	65 جم	50
دهون	33	65 جم	45
كالسيوم	1,20	1 جم	100
فوسفور	0,90	1 جم	90
فيتامين ب 2	1,75	1,8 مجم	100
فيتامين ب 12	0,004	0,003 مجم	100

خلاصة الترتيب التصاعدي

ما صيت اماء الأم < بقر = جاموس = ماعز < غنم
8 8 8 8 8

ما صيت جواهر الخلية جاموس < غنم < بقر = ماعز < الأم
12,5 13 = 13

ما صيت الدهون غنم > جاموس > ماعز > بقر > الأم
3,5 4 4,2 7 8

البروتين غنم > جاموس > ماعز > بقر > الأم
1,5 3,4 3,5 4,3 5,3

اللاكتوز جاموس = بقر = غنم > ماعز
4,5 4,5 4,7

Date :
No:

①

محاضرة 8 البان

تركيب اللبن

ماء — دهون — جوامد لا دهنية

بروتين — فيتامينات — لاكتوز — املاح

* الأهمية التكنولوجية لمكونات اللبن *

أولاً الماء

- يكسب اللبن ومنتجاته مثل القشدة السيولة
- يكسب الجبن الطراوة
- أساس التفاعلات الحيوية والأنزيمية في العديد من الصناعات

ثانياً الدهن

- يكسب اللبن الدسامة
- أساس صناعة المنتجات اللبنية الدهنية مثل القشدة والزبدة
- زيادة نسبة المنتجات اللبنية كالدهن

ثالثاً البروتين

① الكازين

- هو البروتين المميز للبن
- يمثل من 80 إلى 85٪ من بروتينات اللبن
- أساس التجبن الحمضي والانزيمي وصناعة الجبن

② بروتينات الشرش

- يمثل 20٪ من بروتينات اللبن
- تحسن قابلية التحقيم لذلك تدخل في صناعة الآيس كريم والقشدة المخفوقة
- تفيد كمادة تعقيم اللبن
- تدخل في صناعة اللبن المطبوخ

Date :
No:

* التجبن الحمضى و الأنزيمى

أولاً الحمضى

يتم على 4,6 PH نقطة تعادل الكازين فيتم ترسيبه

كسر الرابطة
لاكتوز ← جلوكوز + جالاكتوز
لاكتيز

جلوكوز + جالاكتوز ← حمض لاكتيك
بفعل البكتريا اللبن

كازينات الكالسيوم + حمض اللاكتيك ← لاكتات كالسيوم + كازين
شحنة موجبة شحنة سالبة
"متعادلة"

امثلة للتجبن الحمضى = الجبن القريش - زبادى

* علاقة عكسية بين PH ودرجة الحموضة

* ثانياً التجبن الأنزيمى ← ليس لـ PH اى دور هنا

يتم بواسطة الأنزيمات المحللة للبروتين مثل الرينن
ويتم استخلاصه من المعدة الرابعة للعجل الصغير ويتم استخدامه
"الأنفحة"

كسائل يسمى منفحة

① كازينات الكالسيوم الذوبة ← الرينن المنفحة ← باراكازينات الكالسيوم الذوبة

② باراكازينات الكالسيوم Ca^{++} ← باراكازينات الكالسيوم الغير ذوبة

* مثل الجبن الدمياطى و الجبن الشيدر

* يشترك التجبن الحمضى والانزيمى فى شئ واحد هو

كازينات الكالسيوم

Date :
No:

ثالثاً: اللاكتوز

يشارك في التخمين الحمضي وبالتالي في الصناعات الألبان المتخمرة والجبن

رابعاً: املاح اللبن

- تشارك في حدوث التخثر الأنزيمي ← Ca^{++}
- مسئولة عن الشد السطحي
- الكشف عن الحالة الصحية للحيوان عن طريق اختبار الكلوريدات ← مرض التهاب الضرع

خامساً: انزيمات اللبن ← تشحيم الجبن

- الكشف عن نظافة انتاج اللبن في المزرعة عن طريق الانزيمات المختلفة
- الكشف عن كفاءة البسترة سواء عن طريق الفوسفاتيز حيث يتبقى في اللبن المبستر
- الكشف عن مرض التهاب الضرع عن طريق انزيم الكتاليز في الماشية

* اللبن الغير طبيعي: هو اللبن الذي يختلف عن الطبيعي في التركيب الكيميائي وخواصه الكيميائية الطبيعية والحسية لذلك لا يصلح للتداول والتصنيع

أمثلة

① لبن السرسوب: هو لبن الناتج عقب الولادة "الماشية" ويستمر لمدة 7 أيام حيث يحتوي على الكيماويات الكبيرة

② لبن ناتج من ماشية مصابة بمرض التهاب الضرع

③ لبن ناتج في نهاية موسم الحلابة

الفترة	الجاموس	البقر	الماشية
عقب الولادة	5	12	85
بعد 6 أيام	3	7	17,9
بعد 7 أيام	2,8	0,7	12,65

الرماد ← الأملاح المعدنية

Date :
No:

* اللبن النظيف : ① هو السليم كيماوياً
أى تركيبة الكيماوى يقع داخل الحدود
خالى من المواد الحافظة والمضادات الحيوية والمواد
المعادلة للحموضة والمواد المشعة والمبيدات وأى مادة ضارة
بصحة الإنسان

	ماء	جوامد كلية	دهن	بروتين	لاكتوز
الجاموسى	83	17	7	4,3	4,8
البقرى	87	13	4	3,4	4,8

② * هو السليم حسياً لمعنى
جاموسى بقرى
← أبيض اللون أو أبيض مصفر
← يتذوق الطعم وديس
← غير حمضى المرائحة ← خالى من الروائح المنتنة

③ * هو السليم الميكروبولوجياً لمعنى
منخفض الحمل الميكروبى < $\frac{1}{2}$ مليون خلية/مل لبن

مصادر تلوث اللبن

مزرعة	حيوان	مصنع
الحلاب الأولى ← "الإنسان"	خطية الحيوان ← "مكان"	عامل ← الأدوات والأجهزة
الحيوان والهواء		

عمليات تصنيعية تجرى للبن
فى المزرعة

تبريد
- درجة الحرارة ← لحفظ اللبن ليومين على الأكثر
- الـ ٥٠ فى

تصفية
- عقب الحلاب
- لتحسين مظهر اللبن

Date :
No:

محاضرة البان (3)

طرق تحديد سعر اللبن

- بالوزن
- بالحجم
- بنظ الدهن مع الوزن أو الحجم
- جمعة + SNF + FAT

بنظ مباشر — بنظ مع تحديد سعر الوحدة في اللبن القياسي

مثال تدريبي للفهم

اح سعر كيلو لبن جاموسي مورد به 6,5 ٪ دهن علماً بأن السعر القياسي للكيلو من اللبن المتفق عليه بالعقد 5,5 ٪ دهن هو 350 قرش وأن سعر بنظ الدهن 50 قرش

الحل

قرش البنظ للدهون × سعر بنظ الدهن + سعر كيلو اللبن

400 = 350 + 50 × (5,5 - 6,5)

لبن بقري محتوى على ← 4٪ دهن
لـ 9٪ جوامد لادهنية

سعر القياسي للبن = 150 قرش
البنظ الدهن = 30 قرش
الجوامد = 20 قرش

اللبن المورد ← 3,5 دهن ← اح سعر الطن
9,5 جوامد

$\frac{160 \times 100}{100}$ = 1600 قرش

الحل

قرش بنظ الدهن × سعر + قرش بنظ الجوامد × سعر + سعر اللبن = قرش البنظ × السعر + سعر اللبن

160 = 150 + 150 × 0,1 + (20 × 0,5) + (30 × 5-1)

مثال 3 احسب سعر طن من لبن بقري به المواصفات التالية

سعر اللبن متفق عليه 250 قرش ← جبر ← 4% دهن

سعر بنط الدهن = 55 قرش ← ـــ ← 9,5 جوامد

سعر الجوامد = 40 قرش ← ـــ ـــ ـــ ←

متفق عليه ← 4% دهن

الزبد = 1,1 − 1 ← 9% جوامد

الحل

فرم بنط الدهن × سعره + فرم بنط الجوامد × سعره + فرم الزبد × السعر اللبن + السعر اللبن =

250 × 0,1 + 40 × (9 − 9,5) + 55 × (4 − 1)

250 + = 295 جنيه

سعر الطن = $\frac{1000 \times 295}{100}$ = 2950 جنيه