

تكنولوجيا

الإيبان

الاستاذ الدكتور

جاسم محمد



الجمهورية العراقية
وزارة التعليم والبحث العلمي

الفهرس

الصفحة

الموضوع

7

المقدمة

الفصل الأول

الحليب السائل

- 11 خطوات صناعة الحليب السائل
- 11 1. إنتاج الحليب
- 11 2. شراء وجمع الحليب
- 12 3. تبريد الحليب في مراكز جمع الحليب
- 13 4. نقل الحليب من مراكز الجمع
- 14 5. استلام الحليب في معامل الألبان
- 16 6. وزن الحليب
- 16 7. التسخين الأولي
- 17 8. التنقية \ الترشيح
- 18 9. تبريد الحليب
- 18 10. الخزن
- 19 11. تعديل الحليب
- 20 12. البسترة
- 22 13. التجنيس
- 24 14. تعبئة الحليب في قناني
- 24 15. الخزن
- 24 16. التوزيع
- 25 تحكيم وتدرج الحليب
- 26 عيوب الطعم في الحليب أسبابها ونتائجها
- 27 أنواع الطعوم الغريبة في الحليب
- 29 العوامل المؤثرة على الطعوم
- 31 مصادر الطعم في الحليب
- 33 التغيرات التي تحدث لدهن الحليب
- 35 تنظيف وتعقيم معمل الألبان
- 36 طريقة التنظيف الاعتيادية
- 37 ماكينة غسل القناني
- 39 تنظيف وتعقيم جهاز HTST
- 40 التغيرات الحرارية في الحليب
- 41 1. اللبيدات

42	2. سكر اللاكتوز
43	3. أملاح الحليب
43	4. الفيتامينات
43	5. البروتينات
46	التغيرات في الحليب بدرجة حرارة 140م 20 دقيقة
51	تأثير الحرارة على بروتينات الشرش
53	التداخلات بين البروتينات بسبب المعاملة الحرارية
54	تداخلات البروتين - اللييدات في الحليب ومشتقاته
54	تداخلات الفوسفوليبيدات مع البروتينات
56	العوامل المؤثرة على تداخل اللييدات - البروتينات
56	تأثير عمليات التصنيع على تداخلات اللييدات - البروتينات
60	تأثير المعاملات الحرارية على بعض صفات بروتينات الحليب
67	التغيرات الفيزيوكيميائية لبروتينات الحليب خلال التعقيم والخزن
72	التغيرات في بروتينات الحليب خلال الخزن المبرد
75	الأهمية التكنولوجية لتحلل المائي للبروتين في الحليب
75	تأثير التجميد والانصهار على بروتينات الحليب
78	الدلائل لتقدير قسوة المعاملات الحرارية
85	الكشف عن الغش
89	المراجع

الفصل الثاني

حليب UHT

99	أنواع معاملة حليب UHT
99	التغيرات الميكروبيولوجية لحليب UHT
100	التغيرات الكيميائية والكيموحيوية لحليب UHT
105	التغيرات في الصفات الحسية
106	التغيرات الفيزيوكيميائية
109	دور البروتينات في حليب UHT
110	المراجع

الفصل الثالث

القشطة

119	تصنيف القشطة
120	الصفات الفيزيوكيميائية للقشطة
121	صناعة القشطة
121	1. فرز الحليب

الصفحة	الموضوع
122	طرق الفرز
126	العوامل المؤثرة على فقد الدهن في الحليب الفرز خلال الفرز
129	2. جمع القشطة
129	3. نوعية القشطة
129	4. معادلة القشطة
133	5. تعديل القشطة
133	6. بسترة القشطة
134	7. أنواع القشطة
136	التغيرات التي تحدث خلال خزن القشطة
137	تحكيم وتدريب القشطة
137	طرق الفحص
137	عيوب القشطة
138	استعمالات القشطة
139	المراجع

الفصل الرابع

الجبن

143	تاريخ الجبن
144	تصنيف الاجبان
145	القيمة الغذائية
145	خطوات الصناعة
145	1. نوعية الحليب
146	2. تحضير المعدات
146	3. استلام الحليب
146	4. المعاملات الحرارية
149	5. الترشيح
149	6. التعديل
150	7. البسترة
150	8. التجنيس
151	9. إضافة كلوريد الكالسيوم
151	10. إنضاج الحليب
152	11. إضافة اللون
152	12. التنقيح
154	13. تخثر الحليب
155	14. التقطيع

155	15. الطبخ
155	16. تصريف الشرش
156	17. الجدرنة
156	18. الثرم
157	19. التمليح
158	20. وضع الخثرة في قالب
158	21. التغليف
158	22. الكبس
158	23. التجفيف
159	24. التشميع
159	25. إنضاج الجبن
160	إنتاج الجبن
163	تصافي الجبن
165	تحكيم وتدرج الجبن
166	متطلبات الجبن عالي النوعية
166	عيوب الجبن
168	التغيرات الذي تحدث خلال إنضاج الجبن
172	العوامل المؤثرة على سرعة إنضاج الجبن
172	العوامل المؤثرة على صفات الجبن
174	تأثير الخزن المبرد
180	طرق قياس تقدم الإنضاج
180	العوامل المسؤولة على سرعة إنضاج الجبن
181	العوامل المؤثرة على سرعة إنضاج الجبن
181	نظريات إنضاج الجبن وإنتاج الطعم
182	جبن الكوتج
184	الجبن المطبوخ
184	المواصفات القياسية
187	محاسن الاجبان المطبوخة
187	خطوات صناعة الجبن المطبوخ
190	صناعة الجبن المستمرة
191	حالات صناعة الجبن المستمرة
192	طرق صناعة الجبن المستمرة
193	جبن البنير

195	أنواع جبن البنير
199	جبن توفو
204	مضاهيات الجبن
206	أنواع مضاهيات الجبن
206	الاجبان العلاجية
208	جبن معاد الارتباط
210	cheese base
211	دور أملاح الاستحلاب المستعملة في صناعة الجبن المطبوخ
214	انتخاب أملاح الاستحلاب
215	تأثير أملاح الاستحلاب على صفات الجبن المطبوخ
216	تطبيقات تكنولوجيا الأغشية في صناعة الجبن
219	محاسن ومساوئ الأغشية
220	كيمياء طعم الجبن
225	مصادر مركبات الطعم في الجبن
227	العوامل المؤثرة على إنتاج الببتيدات في الجبن
229	المراجع

الفصل الخامس

منتجات الألبان المتخمرة

237	أغذية اليوغارت
238	صناعة اليوغارت
238	1. نوع الحليب
239	2. تحضير الحليب
239	3. المعاملة الأولية للحليب
240	4. التعديل
240	5. إضافة الفواكه
241	6. المواد المضافة
243	7. تنقية الحليب
243	8. التجنيس
245	التغيرات الفيزيوكيميائية في الحليب المجنس
246	9. المعاملة الحرارية
249	10. التبريد، التلقيح والحض
250	11. التخثر
251	التغيرات الكيميائية خلال التخثر

254	12. التعبئة
255	13. الخزن المبرد
259	قابلية حفظ اليوغارت
260	طرق الحفظ
263	تأثير العوامل المثبطة في اليوغارت
265	القيمة الغذائية والعلاجية
270	منتجات الألبان متخثرة معادة الارتباط
271	المراجع

الفصل السادس

الحليب المجفف

283	المواصفات القياسية
285	التركيب الكيماوي
286	دور مكونات الحليب
287	أنظمة التجفيف
287	تصنيف المجففات
289	الاسطوانات
289	نقاط العمل المهمة
290	العوامل المؤثرة على سعة المجففات
290	أنظمة التجفيف بالرذاذ
291	تصنيف مجففات الرذاذ
291	ألبخ
292	طرق ألبخ
294	تبريد الحليب المجفف
295	التجفيف الرذاذ - الرغوة
295	تفاصيل طريقة صناعة الحليب الكامل والفرز المجفف
295	1. الحليب الكامل المجفف
297	2. الحليب الفرز المجفف
298	طرق التجفيف
299	سرعة الذوبان
300	تعبئة الحليب المجفف
300	خزن الحليب المجفف
301	إنتاج الحليب المجفف
302	صفات الحليب المجفف

308	قابلية الحفظ
308	التغيرات الرئيسية الذي تحدث خلال الخزن
310	تحكيم وتدرج الحليب الكامل والفرز المجفف
310	متطلبات الحليب الكامل والفرز المجفف عالي النوعية
311	الحليب المجفف معاد التركيب
312	المتطلبات النوعية والمواصفات
315	التصنيف الحراري للحليب المجفف
317	عيوب الحليب الكامل والفرز المجفف
319	المراجع

الفصل السابع

الحليب المكثف

323	الحليب المبخر
323	الحليب المكثف المحلى
323	الحليب الفرز المبخر
324	الحليب المكثف السادة
324	الحليب المكثف عالي التسخين
324	الحليب المكثف المعجم
325	الحليب المبخر المعبأ معاد الارتباط
325	حليب مكثف محلى معاد الارتباط
326	التركيب الكيماوي والمواصفات القياسية
327	القيمة الغذائية
327	الصفات الفيزيوكيماوية
329	طريقة الصناعة للحليب المكثف
341	طريقة صناعة الحليب المبخر
343	قابلية الثبات الحراري للحليب المبخر
348	تحكيم وتدرج الحليب المكثف والمبخر
348	طريقة فحص الحليب المكثف والمبخر
350	عيوب الحليب المكثف والمبخر، أسبابها ومنعها
351	تقييم الحليب المكثف
353	تطور العيوب
353	استعمالات الحليب المكثف والمبخر
353	التغيرات الفيزيوكيماوية خلال الصناعة والخزن
357	المراجع

الفصل الثامن

منتجات الألبان المجففة

361	الشرش المجفف
363	القشطة المجففة
364	الزبد المجفف
364	خليط الايس كريم المجفف
365	الجبن المجفف
367	مسحوق الجبن المنتشر
367	الحليب المالتى المجفف
369	غذاء حليب الأطفال المجفف
373	كيزينات الصوديوم الجافة
373	الحليب الخض المجفف
375	التصنيف الحراري لمنتجات الألبان المجففة
377	المنتجات الاسيدوفيلية المجففة
378	المراجع

الفصل التاسع

المثلجات اللبنية

382	تصنيفها
383	التركيب الكيماوي
384	طرق صناعة الايس كريم
395	تصنيف مجمدات الايس كريم
396	أنواع التجميد
399	دور مكونات الايس كريم
403	محاسن وتحديات مكونات الايس كريم
411	متطلبات الايس كريم عالي النوعية
411	مضاهيات الايس كريم
411	عيوب الايس كريم
413	المراجع

الفصل العاشر

منتجات الألبان العرضية

417	مجالات الاستفادة من منتجات الألبان العرضية
417	1. الحليب الفرز

424	2. الحليب الخشن
427	3. الشرش
440	4. المورثة
443	المراجع

الفصل الحادي عشر

المشاكل المتعلقة في استعمال حليب الجاموس

453	مشاكل في صناعة وخزن المنتجات
453	1. الجبن
458	التحويرات المستعملة في صناعة الجبن
460	2. الحليب المكثف
460	المشاكل الذي واجهة صناعة الحليب المكثف
460	التقانات المحورة
461	3. الحليب المجفف
461	4. أغذية حليب الأطفال
461	5. الزبد
463	6. السمنة
463	7. القشطة
464	8. الحليب المعقم
464	9. الطرق التحليلية
464	المراجع

الفصل الثاني عشر

منتجات الألبان السائلة

467	1. الحليب المعقم
468	2. حليب UHT
470	3. الحليب المجنس
471	4. حليب الفخرة الطرية
472	5. الحليب المطعم
473	6. الحليب المشعع
473	7. الحليب المضاف له المعادن
473	8. الحليب المركز المجمد
474	9. الحليب المتخمّر
476	10. الحليب المعدل
476	11. الحليب معاد الذوبان

477	12. الحليب المرتبط
478	13. حليب توند
478	14. حليب توند مضاعف
479	15. حليب مماثل لحليب الأم
480	16. حليب معبأ
480	17. الحليب التقليدي أو الصناعي
480	18. حليب توند نباتي
481	19. حليب قول الصويا
485	20. milk shake
485	21. الكشك
486	22. أغذية الطوارئ
486	23. حليب فستق الحقل
487	24. الحليب المخلوط
487	المراجع

الفصل الثالث عشر

منتجات الألبان المتخمرة

493	1. الحليب الخض الطبيعي
493	2. الحليب الخض المتخمّر
494	3. الحليب الاسيدوفيلي
494	4. الحليب الخض البلغاري
494	5. الكيومس
494	6. الكيفير
495	7. البيوغارت
497	8. الدا هي
502	منتجات الألبان العلاجية
505	المراجع

الفصل الرابع عشر

منتجات الألبان المجمدة

509	1. الحليب المركز المجمد
513	2. القشطة
514	3. الحليب المبخر
514	4. الحليب لمكثف المحلى
514	5. الجبن

514

6. الزبد

514

المراجع

الفصل الخامس عشر

تقليل فقد في معامل الألبان

521

مصادر الفقد

524

المراجع

525

المحتويات