

شرح جامع

تکنولوژی مواد غذایی (لبنیات)

«مهندسی کشاورزی»

(علوم و صنایع غذایی)

مؤلف: کاظم علیرضالو



پیشگفتار مؤلف

سپاس بی‌کران پروردگار یکتا را که روح انگیزه به گامهایمان و شوق خدمت در وجودمان نهاد تا دست به قلم بوده و توفیق نگارش این کتاب را بدست بیاوریم تا در نهایت هدیه‌ای ناقابل حضور سروران و دانشجویان گرامی تقدیم کنیم. در طول سالها تحصیل همیشه کمبود کتابی کامل و جامع که بتواند تمامی سرفصل‌های درسی و سؤالات آزمون کارشناسی ارشد درس تکنولوژی تولید لبنیات را پوشش دهد احساس می‌شد که ما را بر آن داشت تا قدم در این راه مقدس بگذاریم. این مجموعه مشتمل بر ۹ فصل شامل توضیح کامل دروس، نکات درسی و سؤالات مربوطه می‌باشد که برگرفته از بهترین و مهمترین منابع موجود است تا بتواند کلیه سرفصل‌های درس تکنولوژی تولید لبنیات و گزینش سؤالات آزمون کارشناسی ارشد توسط طراحان مختلف را پوشش دهد. بدیهی است که این مجموعه نیز مانند هر مجموعه دیگر عاری از نقص نخواهد بود. امید است دانشجویان گرامی با نظرات و پیشنهادات خود ما را در کامل‌تر شدن هر چه بیشتر این مجموعه یاری نمایند. در خاتمه لازم می‌دانیم مراتب تشکر و قدردانی خویش را از مدیریت محترم انتشارات ارشد به جهت تلاش بی‌وقفه و شبانه‌روزی اعلام نمائیم.

با سپاس

کاظم علیرضالو

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

پیشگفتار ناشر.....	۳
پیشگفتار مولف.....	۴

فصل اول: تولید شیر، حمل و نقل و نگهداری آن

تولید شیر.....	۱۳
جمع‌آوری شیر توسط تانکر.....	۱۴
تحويل شیر به کارخانه.....	۱۴
نگهداری شیر قبل از انجام عملیات فرآیند.....	۱۵

فصل دوم: شیمی شیر و عوامل مؤثر بر ترکیبات آن

عوامل مؤثر روی ترکیب شیر.....	۲۲
بررسی اجزای اصلی ترکیب شیر.....	۲۷
مواد معدنی و املاح شیر.....	۳۶
رنگهای موجود در شیر.....	۳۷
خصوصیات فیزیکی و شیمیایی شیر.....	۳۷
کربوهیدراتهای شیر.....	۳۹
آنزیم‌های شیر.....	۴۰
گازهای شیر.....	۴۳
دیگر ترکیبات موجود در شیر.....	۴۳
بهداشت عمومی شیر.....	۴۸

فصل سوم: ورم پستان و کیفیت شیر

مقدمه.....	۵۷
میکروبه‌های مسبب ورم پستان.....	۵۷
تغییر در ترکیبات شیر.....	۵۸
کاهش میزان شیر.....	۶۰
تأثیر بر محصولات لبنی.....	۶۰

فصل چهارم: فرآوری شیر پاستوریزه

مراحل تهیه شیر پاستوریزه.....	۶۷
-------------------------------	----

۶۷	۱- دریافت شیر
۶۸	۲- حرارت مقدماتی (PRE HEATING):
۶۸	۳- صاف کردن شیر
۶۹	ترکیبات گل شیر
۷۰	۴- استاندارد کردن چربی شیر
۷۱	خامه‌گیری
۷۱	عوامل مؤثر بر خامه‌گیری
۷۱	۵- پاستوریزاسیون
۷۲	خصوصیات شیر پاستوریزه شده
۷۲	روشهای پاستوریزاسیون
۷۴	روشهای دیگر پاستوریزاسیون
۷۴	فرایند حرارتی ترمیزاسیون
۷۴	۶- هموژنیزاسیون
۷۵	عوامل مؤثر بر هموژنیزاسیون
۷۶	ترتیب حالات مختلف تهیه شیر هموژنیزه

فصل پنجم: فراوری شیر استریل

۸۳	مزایای شیر استریل
۸۳	معایب شیر استریل
۸۳	روشهای استریلیزاسیون
۸۴	مراحل تولید شیر استریلیزه در بطری
۸۵	مراحل تولید شیر UHT مستقیم
۸۵	مراحل تولید شیر UHT غیر مستقیم

فصل ششم: تکنولوژی تولید ماست

۹۱	انواع ماست
۹۱	فرایند تولید ماست
۹۲	توضیح مراحل تولید ماست ست
۹۴	فرایند تخمیر در تهیه ماست ست

فصل هفتم: تکنولوژی تولید خامه

۱۰۱	خامه و انواع آن
۱۰۱	مراحل تهیه خامه پاستوریزه

فصل هشتم: تکنولوژی تولید کره

۱۱۱	کره
۱۱۲	کره زنی
۱۱۳	راندمان کره زنی

فرایند مداوم تهیه کره.....	۱۱۵
بسته بندی کره.....	۱۱۶
قابلیت نگهداری کره.....	۱۱۶

فصل نهم: تکنولوژی تولید پنیر

پنیر.....	۱۲۳
انواع پنیر.....	۱۲۳
مراحل تولید پنیرهای سخت و نیمه سخت.....	۱۲۵
انتخاب شیر.....	۱۲۶
استاندارد کردن شیر.....	۱۲۷
فاکتورهای مؤثر بر استاندارد کردن شیر.....	۱۲۷
پاستوریزاسیون.....	۱۲۷
افزودن استارتر.....	۱۲۷
انعقاد شیر و تشکیل پنیر.....	۱۲۸
برش دادن لخته.....	۱۲۹
حرارت دادن لخته و بهم زدن.....	۱۲۹
جدا کردن آب پنیر و شستن دلمه.....	۱۲۹
چداری کردن دلمه.....	۱۳۰
نمک زنی پنیر.....	۱۳۱
رسانیدن پنیر.....	۱۳۱
تولید پنیر به روش اولترافیلتراسیون(UF).....	۱۳۲
بسته بندی پنیر.....	۱۳۲
منابع و مأخذ.....	۱۴۱