

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

ماشین‌های صنایع غذایی

رشته صنایع غذایی

گروه تحصیلی کشاورزی

زمینه کشاورزی

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۴۶۳۲

۶۶۴	ممرآبادی، ملیحه
م ۸۶۹ / م	ماشین‌های صنایع غذایی / مؤلفان: ملیحه ممرآبادی، محبت مجبی. - تهران: شرکت چاپ و
۱۳۹۴	نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۴.
۹۲ ص.	مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۴۶۳۲)
	متون درسی رشته صنایع غذایی گروه تحصیلی کشاورزی، زمینه کشاورزی.
	برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی
	رشته صنایع غذایی دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش وزارت آموزش و پرورش.
	۱. ماشین‌های مواد غذایی - صنعت و تجارت. الف. مجبی، محبت. ب. ایران.
	وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته صنایع غذایی.
	ج. عنوان. د. فروست.

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی
فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

پیام نگار (ایمیل) info@tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت) www.tvoccd.sch.ir

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب : ماشین‌های صنایع غذایی - ۴۹۹/۹

مؤلفان : ملیحه ممرآبادی، محبت محبی

اعضای کمیسیون تخصصی : رسول پایان، کمال تقی‌نژاد، نبی‌الله مقیمی، ابراهیم آزاد،

یعقوب جعفریان و اقلیمه کاظمی

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۹۲۶۶-۸۸۳۰، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹،

وب‌سایت : www.chap.sch.ir

صفحه‌آرا : معصومه چهره‌آرا ضیابری

طراح جلد : طاهره حسن‌زاده

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروبخش)

تلفن : ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه : نادر

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ یازدهم ۱۳۹۴

حق چاپ محفوظ است.



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب پرهیزید.

امام خمینی(ره)

فهرست

مقدمه

۱	فصل اوّل : دستگاه‌های آماده‌سازی مواد خام
۱۷	فصل دوم : دستگاه‌های خردکننده
۲۶	فصل سوم : مخلوط‌کن‌ها، شکل‌دهنده‌ها و اکسترودرها
۳۵	فصل چهارم : دستگاه‌های جداکننده و صافی‌ها
۴۱	فصل پنجم : دستگاه‌های سالم‌سازی و پخت
۵۶	فصل ششم : تبخیرکننده‌ها و خشک‌کن‌ها
۶۶	فصل هفتم : دستگاه‌های تولیدکنندهٔ سرما
۷۲	فصل هشتم : دستگاه‌های پرکن، دربندی و بسته‌بندی
۸۱	فصل نهم : دستگاه‌های جابه‌جایی مواد
۸۸	واژه‌نامه
۹۱	منابع و مأخذ

مقدمه

تأمین نیازهای تغذیه‌ای جوامع بشری، با توجه به رشد روزافزون جمعیت، از مشکلاتی است که اکثر ملت‌ها، به‌ویژه کشورهای درحال توسعه، به شکل فزاینده‌ای با آن مواجه‌اند به گونه‌ای که روند رشد جمعیت و در نتیجه نیاز ملّت‌ها به غذا به عنوان عامل ادامه حیات، به تدریج در سطح بین‌المللی شکل سیاسی به خود گرفته است و پیش‌بینی می‌شود در آینده‌ای نه‌چندان دور قدرت تولید فراورده‌های غذایی کشورهای غنی و قدرتمند به‌عنوان جایگزین قدرت نظامی کنونی آن‌ها علیه ملت‌ها و استقلال کشورهای جهان سوم به کار گرفته شود.

در کشور ما نیز، تمامی هم و غم دولت‌مردان معطوف به یافتن منابع درآمدزای جدید، کاهش وابستگی به نفت و اشتغال‌زایی برای جوانان گردیده است و با توجه به توان بالقوه کشور در زمینه تولید انواع محصولات زراعی، باغی و دامی، ارتقای صنایع غذایی، به‌عنوان صنعتی با وابستگی اندک به خارج از کشور، می‌تواند اقتصاد کشور را به سمت توسعه پایدار رهنمون گردد. فراهم بودن ماده اولیه، وجود دانش فنی لازم و امکان تولید دستگاه‌ها و تجهیزات اکثر خطوط تولید مواد غذایی، همگی از مزایای این صنعت محسوب می‌گردند که در صورت توجه بیش از پیش مسئولان امر می‌تواند ضمن اشباع بازارهای داخلی و ایجاد ارزش افزوده مناسب، زمینه افزایش صادرات غیرنفتی کشور را نیز فراهم سازد.

با این وجود نظر به این‌که در حال حاضر واحدهای احداث شده صنایع غذایی یا موافقت‌های اصولی صادره در زمینه صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات زراعی، باغی و دامی، به دلیل عدم هماهنگی لازم بین سازمان‌های مختلف از جمله وزارت جهاد کشاورزی و وزارت صنایع و سایر ارگان‌های ذیربط، از نظر تأمین مواد اولیه و سایر امکانات منطبق بر توان مناطق مختلف نمی‌باشد، بسیاری از کارخانه‌های موجود به دلایل گوناگون قادر به فعالیت نیستند، از این رو امکان سنجی تولید انواع محصولات غذایی و نیز تأمین ماشین‌آلات و تجهیزات خطوط تولید کارخانه‌های مواد غذایی، رکن اساسی را در پیشرفت این صنعت تشکیل می‌دهد. در این کتاب، ماشین‌آلات و تجهیزات صنایع غذایی، بسته به نوع فرآوری، در نه فصل مورد بررسی قرار گرفته، اساس و مبنای عملکرد آن‌ها و نیز ویژگی‌ها و نکات اختصاصی مربوط به کار با هر یک از دستگاه‌ها آورده شده است. اما با توجه به وسعت و عمق زیاد مطالب مورد بحث، در این کتاب نواقص و نارسایی‌هایی وجود خواهد داشت، به‌ویژه این‌که کتاب حاضر به عنوان اولین تجربه در زمینه پرداخت مستقیم به ماشین‌آلات صنایع غذایی و نه با تأکید بر روش‌های فرآوری مواد غذایی، مطرح می‌باشد. در خاتمه چشم امید ما به مدد جستن از اندیشه‌های سبز و دست‌های پر مهر شما معلمان، پژوهشگران و علاقمندانی است که با پیشنهادها و انتقادهای سازنده خویش، ما را در جهت بیمودن مسیر کمال در این وادی یاری رسانید.

مؤلفان

هدف کلی

آشنایی با کاربرد ماشین‌های صنایع غذایی