

بسم الله الرحمن الرحيم

یکصد و نکتہ کاربردی در کارخانجات حرارک دام و طیور

تألیف:

حسن کرمانشاهی

علیرضا عباسی پور

امیر عطار

عصمت بیات

عنوان و نام پدیدآور	: یکصد نکته کاربردی در کارخانجات خوراک دام و طیور/ تالیف حسن کرمانشاهی... [و دیگران].
مشخصات نشر	: مشهد: واژگان خرد، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۲۵۲ ص.: مصور (رنگی)، جدول.
شابک	: 978-600-8878-33-9
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: تالیف حسن کرمانشاهی، علیرضا عباسی پور، امیر عطار، عصمت بیات.
موضوع	: خوراک حیوانی -- صنعت و تجارت -- کنترل کیفیت
موضوع	: Feed industry-- Quality control
موضوع	: خوراک حیوانی -- صنعت و تجارت
موضوع	: Feed industry
شماره افزوده	: کرمانشاهی، حسن، ۱۳۳۶ -
رده بندی کنگره	: HD۹۰۵۲
رده بندی ربی	: ۶۶۲.۰۶
شماره کتابشناس ملی	: ۵۷۹۱۸۲۵



مشهد، آ.ک. خ. ۴۵۲، تلفن ۳۸۴۶۶۹۷۶

E-mail: vkhpublish@gmail.com

یکصد نکته کاربردی در کارخانجات خوراک دام و طیور

تالیف: حسن کرمانشاهی؛ علیرضا عباسی پور، امیر عطار؛ عصمت بیات

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ اول تابستان ۱۳۹۸ - ۲۵۲ صفحه رنگ، طبعی، خشتی

چاپ و صحافی: موسسه چاپ دانشگاه فردو مشهد

قیمت: ۶۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۸۷۸-۳۳-۹

حق چاپ محفوظ است

مرکز بخش مشهد: شرکت خوراک پرداز ۳۶۵۷۸۲۳۴

مراکز بخش تهران: کتابیران ۶۶۴۱۱۷۳ / دانش نگار ۶۶۴۰۰۲۲۰

فهرست مطالب

۱۱	مقدمه
۱۳	نکته ۱: کلیاتی در مورد دای
۱۵	نکته ۲: فاصله دای و رول کیفیت فیزیکی پلت
۱۸	نکته ۳: پلت بایندر و کیفیت پلت
۲۰	نکته ۴: آزمون کیفیت پلت
۲۲	نکته ۵: راندمان میکسر
۲۵	نکته ۶: اهمیت بخار
۲۷	نکته ۷: اهمیت یکنواختی
۲۹	نکته ۸: ابعاد دای
۳۳	نکته ۹: پلت پذیری در مواد خوراکی (۱)
۳۵	نکته ۱۰: پلت پذیری در مواد خوراکی (۲)
۳۷	نکته ۱۱: کنترل بخار در کاندیشن کردن
۴۰	نکته ۱۲: آسیاب چکشی و مصرف انرژی
۴۳	نکته ۱۳: چرا کاندیشن کردن (conditioning)؟
۴۵	نکته ۱۴: نگهداری دای
۴۷	نکته ۱۵: مقدار خوراک در میکسر
۴۹	نکته ۱۶: عیب یابی کیفیت پلت
۵۲	نکته ۱۷: مدیریت آسیاب
۵۴	نکته ۱۸: قوانین توری
۵۷	نکته ۱۹: قوانین میکسر

نکته ۲۰:	خنک کردن پلت	۵۹
نکته ۲۱:	بررسی عیوب ظاهری پلت	۶۱
نکته ۲۲:	خصوصیات مواد	۶۳
نکته ۲۳:	تنظیم آسیاب چکشی	۶۵
نکته ۲۴:	حساسیت خوراک‌ها به حرارت	۶۸
نکته ۲۵:	اهمیت بخار	۷۱
نکته ۲۶:	تنظیم بخار	۷۳
نکته ۲۷:	کاندیشن کردن (فرآوری) و ثبات ویتامین‌ها	۷۵
نکته ۲۸:	تهویه انبار	۷۷
نکته ۲۹:	تأثیر مواد معدنی بر رشد و تولید	۷۹
نکته ۳۰:	بررسی عملکرد دای و سنگ‌ها (۱)	۸۱
نکته ۳۱:	بررسی عملکرد دای و سنگ‌ها (۲)	۸۳
نکته ۳۲:	دما و رطوبت پلت	۸۵
نکته ۳۳:	نمونه‌گیری از میکسر	۸۸
نکته ۳۴:	رولرها و دای	۹۱
نکته ۳۵:	الگوی چکش‌ها و قدرت استفاده	۹۴
نکته ۳۶:	زمان ماندگاری در کاندیشنر	۹۷
نکته ۳۷:	سیستم تهویه انبار	۱۰۰
نکته ۳۸:	آشنایی با DDGS	۱۰۲
نکته ۳۹:	از DDGS بیشتر بدانیم	۱۰۵
نکته ۴۰:	DDGS گندم	۱۰۷
نکته ۴۱:	دما و رطوبت در کاندیشن کردن	۱۰۹
نکته ۴۲:	آشنایی با کنجاله پالم	۱۱۱
نکته ۴۳:	تنظیم سرعت دای	۱۱۳
نکته ۴۴:	کاربرد پلت بایندها	۱۱۵

- نکته ۴۵: برخی مشکلات تولید پلت و راهکارهای آن ۱۱۷
- نکته ۴۶: قوانین تنظیم دای و غلتک‌ها ۱۱۹
- نکته ۴۷: شاخص مقاومت پلت (PDI) ۱۲۱
- نکته ۴۸: مدیریت تهویه انبار ۱۲۴
- نکته ۴۹: مقاومت پلت ۱۲۷
- نکته ۵۰: تعویض دای ۱۳۰
- نکته ۵۱: تنظیم سرعت در آسیاب چکشی ۱۳۳
- نکته ۵۲: عیب‌یابی دستگاه مت (۱) ۱۳۵
- نکته ۵۳: عیب‌یابی دستگاه پلت (۲) ۱۳۷
- نکته ۵۴: منابع انرژی جایگزین ذره در جیره طعم ۱۳۹
- نکته ۵۵: منابع پروتئین جایگزین کنجاله سویا در جیره طعم ۱۴۱
- نکته ۵۶: معرفی اسیدی‌کننده‌ها ۱۴۳
- نکته ۵۷: راه‌های توصیه‌شده برای عیب‌یابی پلت و تولید آیین ۱۴۵
- نکته ۵۸: تنظیم بخار ۱۴۷
- نکته ۵۹: تعویض قطعات و هزینه‌ها ۱۴۹
- نکته ۶۰: امولسیفایرها ۱۵۲
- نکته ۶۱: بررسی چند مشکل در تولید پلت و ارتباط آن با بخار ۱۵۴
- نکته ۶۲: تنظیم غلتک ۱۵۷
- نکته ۶۳: نقش رطوبت در فرآیند پلت ۱۶۰
- نکته ۶۴: عوامل موثر بر انتخاب دای ۱۶۳
- نکته ۶۵: سوالات متداول در زمان بازسازی و تعویض دای ۱۶۶
- نکته ۶۶: بازبینی قطعات در آسیاب چکشی ۱۶۹
- نکته ۶۷: کنترل میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا در فرآیند پلت ۱۷۱
- نکته ۶۸: اهمیت بررسی آسیاب ۱۷۳
- نکته ۶۹: تنظیم قطر لوله بخار ۱۷۵

نکته ۷۰:	اثر قطر پلت در تولید	۱۷۷
نکته ۷۱:	تأثیر منابع معدنی جیره بر کیفیت پلت	۱۷۹
نکته ۷۲:	عیب‌یابی تولید پلت نامناسب	۱۸۱
نکته ۷۳:	اهمیت تنظیم بخار	۱۸۴
نکته ۷۴:	شاه کلید تولید پلت	۱۸۷
نکته ۷۵:	آشنایی با سورگوم	۱۸۹
نکته ۷۶:	تنظیم فشار بخار در فرآیند پلت	۱۹۱
نکته ۷۷:	تنظیم زمان جهت کنترل آفات سیلوها	۱۹۳
نکته ۷۸:	آشنایی با PDI	۱۹۶
نکته ۷۹:	آشنایی با انواع سخت و نرم دانه	۱۹۹
نکته ۸۰:	تنظیم غلظت	۲۰۲
نکته ۸۱:	انبارداری مواد خوراکی مختلف	۲۰۵
نکته ۸۲:	عوامل مخرب پرمیکس‌های ویتامینی	۲۰۷
نکته ۸۳:	کاربرد آنزیم‌ها در پلت	۲۰۹
نکته ۸۴:	آشنایی با انواع مواد حامل و ویژگی‌های آنها	۲۱۱
نکته ۸۵:	زمان ماندگاری در کاندیشنر	۲۱۳
نکته ۸۶:	عوامل موثر بر مقاومت پلت	۲۱۵
نکته ۸۷:	پاکسازی خط تولید	۲۱۷
نکته ۸۸:	افزودن مایعات (بویژه روغن) در فرآیند پلت	۲۱۹
نکته ۸۹:	تأثیر دما بر ارزش غذایی خوراک پلت	۲۲۲
نکته ۹۰:	فاکتورهای موثر بر کیفیت پلت	۲۲۴
نکته ۹۱:	آشنایی با الگوی منافذ دای	۲۲۶
نکته ۹۲:	شرایط انبار در فصول سرد	۲۲۹
نکته ۹۳:	دما و ژلاتیناسیون	۲۳۲
نکته ۹۴:	نحوه بکارگیری دای جدید	۲۳۵

- نکته ۹۵: اثر غلتک بر فرآیند پلت کردن ۲۳۸
- نکته ۹۶: تأثیر سرعت آسیاب بر فرآیند پلت ۲۴۱
- نکته ۹۷: محاسبات رطوبت، حرارت و انرژی پلت ۲۴۳
- نکته ۹۸: تأثیر جایگزینی اقلام جیره بر کیفیت پلت ۲۴۶
- نکته ۹۹: کیفیت پلت، بایندها، اشکالات معمول در کارخانجات ۲۴۸
- نکته ۱۰۰: آشنایی با انواع سیلوها، ذخیره پلت ۲۵۰

مقدمه

نقش تولید خوراک با کیفیت و سالم در پرورش دام و طیور و تاثیر آن بر سلامت و کیفیت پروتئین حیوانی بر کسی پوشیده نیست. با توجه به رشد جمعیت و به تبع آن افزایش تقاضای پرورش دام و تولید محصولات پروتئینی، نیاز به تغییر و توسعه در زمینه تولید خوراک با کیفیت و دارای ارزش غذایی بالاتر احساس می‌شود. در طی سالیان اخیر در کشورهای در حال توسعه، صنعت خوراک در مسیر تحولات گسترده‌ای قرار گرفته است. استفاده از تکنولوژی‌های جدید در تولید خوراک به افزایش راندمان تولید، افزایش دقت در فرمولاسیون، کیفیت تولید و ثبات آن در بچ‌های مختلف تولید کمک کرده است. همچنین بکارگیری جدیدترین تکنولوژی‌ها در فرآیند تولید خوراک پلت فرصتی برای کاهش هزینه، بهبود کیفیت و تضمین سلامت خوراک ایجاد نموده است.

در تولید و فرآوری خوراک دام و طیور علاوه بر کیفیت مواد اولیه، چگونگی انجام مراحل تولید نیز بر کیفیت آن موثر است. فرآیند تولید پلت و سایر فرآورده‌های مرتبط با آن، نیاز به انرژی و در نتیجه صرف هزینه زیادی دارد. کاهش هزینه‌های چرخه تولید خوراک پلت، نه تنها به سوددهی کارخانه کمک کرده بلکه برای پرورش‌دهنده و حفظ محیط زیست نیز مفید خواهد بود. بنابراین با نگاهی دقیق‌تر به بخش‌های مختلف خط تولید، علاوه بر کاهش هزینه‌ها به کیفیت پلت و حفظ مواد مغذی نیز باید توجه ویژه‌ای داشت.

یکی از موارد مهم انتخاب صحیح ماشین آلات، آگاهی از بخش‌های مختلف و تاثیر آنها بر روند تولید و کیفیت محصول می‌باشد. داشتن اطلاعات فنی و تکنیکی جامع از بخش‌های مختلف خط تولید از جمله آسیاب، میکسر، کاندیشنر، پرس پلت، کولر و سایر اجزای دیگر برای هر واحد تولیدکننده لازم و حیاتی است.

آنچه در کتاب "یکصد نکته کاربردی در کارخانجات خوراک دام و طیور" می‌خوانید مجموعه‌ای مشتمل بر ۱۰۰ نکته کلیدی و کاربردی در بخش‌های مختلف خط تولید و مواد اولیه خوراک می‌باشد که با بکارگیری و اعمال آنها در کارخانه، مطمئناً تغییرات چشمگیری در بهبود روند تولید و بهبود کیفیت محصول شاهد خواهید بود.

نویسندگان این مجموعه سعی نموده‌اند با بررسی موضوعات مهم در بخش‌های مختلف خط تولید خوراک و پرداختن به مشکلات و چالش‌ها، گام موثری در جهت ارتقا سطح کمی و کیفی تولید خوراک پلت و افزایش بهره‌وری در کارخانجات خوراک دام و طیور بردارند.