

بسم الله الرحمن الرحيم

ساختمان، تاسیسات و تجهیزات

پرورش دام

(گاوشیری، گاو گوشتی، گوسفند و بز و کشتارگاه دام)

مؤلفین :

سمیرا مرادی

مرتضی پشمی

انتشارات سروا

۱۳۹۱

پشمی، مرتضی ۱۳۵۷	سرشناسه :
ساختمان، تاسیسات و تجهیزات پرورش دام (گاو شیری و گوشتی، گوسفند و بز و کشتارگاه دام) تألیف مرتضی پشمی و سمیرا مرادی	عنوان و نام پدید آورنده :
تهران، سروا ۱۳۹۱	مشخصات نشر :
۳۳۶ ص. مصور، جدول.	مشخصات ظاهری :
۹۷۸-۶۰۰-۵۸۳۸-۰۶-۰۰	شابک :
فیفا	وضعیت فهرست نویسی:
کتابنامه	یادداشت
ساختمان های دامپروری	موضوع
مرادی/سمیرا ۱۳۶۴	شناسه افزوده :
TH۴۹۳-۱ س. ۲ (۱۳۹۱)	رده بندی کنگره :
۶۹۰۸۹۲۲	رده بندی دیویی:
۲۶۴۴۳-۰۳	شماره کتابشناسی ملی:

نام کتاب : ساختمان، تاسیسات و تجهیزات پرورش دام (گاو شیری، گاو گوشتی، گوسفند و بز و کشتارگاه دام)

ترجمه : مرتضی پشمی و سمیرا مرادی

ناشر : سروا

ناشر همکار : آوای مسیح

نوبت چاپ : اول ناشر

سال چاپ : ۱۳۹۱

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۶۲-۰۶-۰۰

چاپ : چاپ فرشیه

قیمت : ۱۵۰۰۰۰ ریال

تیراژ : ۱۰۰۰ نسخه

ناظر و مسئول فنی چاپ : رضا غلامی

مرکز چاپ و توزیع، نشر و پخش غلامی

انقلاب - خیابان ابوریحان - کوچه عنصری پلاک ۱۱ درب سمت راست واحد ۲ شرقی

همراه ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲ تلفن پخش ۶۶۹۶۳۱۲۷ Email:atk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

فهرست

صفحه	عنوان
۱	فصل ۱: اصول عمومی در طراحی مزرعه
۱	ساختمان های اداری
۱	ساختمان های مسکونی
۲	ساختمان های دامپروری
۲	انبارها
۳	ساختمان های تبدیل فرآورده های دامی
۳	سایر تاسیسات
۴	انتخاب محوطه مرکزی مزرعه
۴	محوطه مرکزی
۶	پستی و بلندی
۶	تامین آب
۶	شرایط خاک
۷	جهت و دید
۷	بادهای فصلی
۸	انتخاب محل های مناسب برای احداث ساختمان ها در محوطه مزرعه
۸	راه های عبور و مرور
۸	امنیت در برابر آتش سوزی
۹	امکان گسترش مزرعه
۹	نماهای داخلی
۹	تهیه پلان موقعیت محوطه مرکزی مزرعه
۱۲	سیلو
۱۳	طراحی سیلوها
۱۳	انواع سیلوها
۱۵	سیلوهایی عمودی (برجی)
۱۶	سیلوهایی افقی
۱۷	محاسبه قطر سیلوها
۱۸	محاسبه ارتفاع سیلو
۱۹	محاسبه نیروهای افقی وارده به دیوار سیلوها
۲۰	فشارهای وارده ی عمودی به دیواره سیلو
۲۰	پی ریزی سیلو (فونداسیون)
۲۱	کف سیلوها
۲۲	سقف
۲۲	دریچه های سیلو

۲۲	طراحی سیلوهایی رو زمینی (افقی)
۲۹	تعداد سیلو
۳۱	فصل ۲: تجهیزات عمومی برای مزارع پرورشی
۳۱	تجهیزات ضد عفونی کننده
۳۲	انواع سمپاش
۳۲	سمپاش دستی
۳۲	سمپاش پستی بدون موتور
۳۳	سمپاش پستی یا فشار متناوب (کتابی)
۳۳	سمپاش پستی یا فشار دایم (استوانه‌ای)
۳۴	سمپاش پستی موتوری
۳۴	سمپاش پشت تراکتوری
۳۵	سرویس و نگه داری سمپاش‌ها
۳۶	شله افکن
۳۶	دستگاه‌های مکانیکی
۳۶	بالابرها
۳۷	نقاله‌های افقی
۳۸	سیلو
۳۸	سیلوی دان
۳۹	تهویه‌ی سیلو
۳۹	ماشین‌های آسیاب
۴۳	نصب آسیاب
۴۳	دستگاه‌های مخروطی (میکسر)
۴۵	دستگاه خرد کن علوفه
۴۶	دستگاه ملاس زن
۴۶	دستگاه پلیت زن (جه‌کن)
۴۸	سرویس روزانه تجهیزات تهیه‌ی خوراک
۵۱	فصل ۳: تأسیسات و تجهیزات پرورش گاو شیری
۵۱	انتخاب محل
۵۲	مقررات رعایت فاصله
۵۲	دسترسی به منابع آب و برق
۵۵	وضعیت توپوگرافی منطقه
۵۵	نوع خاک
۵۶	وسعت و شکل زمین
۵۶	مسیرهای حمل و نقل
۵۷	دسترسی به امکانات رفاهی

۵۷	شرایط اقلیمی جایگاه
۵۸	احتیاجات آب و هوایی
۶۲	پی سازی
۶۲	دیوار سازی
۶۳	اجرای سقف
۶۴	سیستم روشنایی
۶۶	انتخاب لامپ مناسب
۶۸	روش نصب سیستم روشنایی
۶۹	عایق سازی جایگاه
۷۰	توصیه های لازم برای جایگاه بدون عایق
۷۰	سایه بان و آسایش گاو
۷۱	سیستم تهویه
۷۶	استفاده از هواکش در جایگاه فری استال و یا فضای تغذیه
۷۷	خنک کننده های آب پاش
۷۸	انتخاب مصالح یا مواد
۸۰	اتصال زمین یا اتصال هم پتانسیل (سیم آیینگی)
۸۰	انتخاب تجهیزات
۸۱	طراحی تجهیزات
۸۱	کف ها
۸۳	کف های مرکز شیردوشی
۸۶	تهیه آب آشامیدنی و محل قرار گرفتن آبخوری ها
۸۷	محل قرار گرفتن آبخوری های اتوماتیک کاسه ای
۸۸	آبخوری در سیستم جایگاه باز و فری استال
۹۰	پاکیزگی تجهیزات
۹۰	مقایسه اصطبل های بسته و باز
۹۱	سایر ویژگی های اصطبل های بسته و باز
۹۱	تهویه
۹۷	ظرفیت فن در سیستم های تهویه
۹۷	آخور
۱۰۲	راهروها
۱۰۳	کف اصطبل
۱۰۴	روشنایی اصطبل
۱۰۷	آلاینده های اصطبل
۱۱۰	انواع جایگاه های شیردوشی
۱۱۱	اطلاق شیر

۱۱۳	جایگاه گاوه‌های خشک، تازه زا و زایشگاه
۱۱۴	گاوه‌های خشک نزدیک زایش یا پا به ماه
۱۱۶	گاوه‌های اوایل خشکی
۱۱۶	جایگاه گاوه‌های تازه زا
۱۱۷	اصطبل گاو نر
۱۱۸	زایشگاه
۱۲۱	درمانگاه
۱۲۵	جایگاه گوساله و دام‌های جوان
۱۲۶	باکس‌های تکه داری گوساله‌ها
۱۲۸	باکس انفرادی
۱۲۹	تهیه آب
۱۳۰	کف سازی
۱۳۱	جایگاه بسته
۱۳۳	افسار استال
۱۳۳	کف استال
۱۳۳	آخور
۱۳۴	آبخوری
۱۳۴	جایگاه دسته جمعی یا گروهی گوساله و گاوه‌های جوان
۱۳۵	جایگاه گروهی با یک لایه بستر یا بستر عمیق
۱۳۵	ابعاد جایگاه
۱۳۶	جایگاه گروهی با فضای استراحت دارای بستر و فضای تغذیه کننده بدون بستر
۱۳۷	جایگاه گروهی با فضای استراحت بستر شده و فضای تغذیه بلند و فاقد بستر
۱۳۸	ابعاد جایگاه
۱۳۸	جایگاه گروهی کلبه ای و تمام بستر
۱۳۹	جایگاه گروهی مسقف با دسترسی آزاد به بهاریند
۱۴۰	ابعاد جایگاه
۱۴۱	جایگاه فری استال
۱۴۱	ابعاد غرفه یا استال‌ها
۱۴۲	مقسم فری استال‌ها از همدیگر
۱۴۳	جدول عقبی فری استال
۱۴۳	بستر فری استال
۱۴۳	راهروها
۱۴۵	فضای تغذیه برای جایگاه‌های گروهی
۱۴۵	تغذیه علوفه و کنسانتره
۱۴۶	ابعاد فضای تغذیه

۱۴۶	کف فضای تغذیه
۱۴۷	حصار تغذیه
۱۴۷	آخور
۱۴۷	تغذیه شیر
۱۴۸	شیرخواران اتوماتیک
۱۵۱	نکات کلی در طراحی جایگاه دام های جوان
۱۵۲	قطع شاخ
۱۵۳	شاخ بری و شاخ زدایی
۱۵۴	شاخ بری با حلقه پلاستیکی
۱۵۴	اخته کردن
۱۵۵	سم چینی
۱۵۶	سیستم جمع آوری، برداشت و دفع کود
۱۶۰	حمل و نقل دام ها
۱۶۲	سیلو
۱۶۳	فصل ۴: تأسیسات و تجهیزات پرورش گاو گوشتی
۱۶۳	انتخاب محل مناسب تأسیس واحدهای پرورش گاو گوشتی
۱۶۴	فواصل سالن ها از هم
۱۶۴	مصالح ساختمانی مناسب
۱۶۵	پی سازی
۱۶۵	دیوارسازی از مصالح مختلف
۱۶۸	کف سازی
۱۶۹	سقف
۱۷۰	پنجره
۱۷۳	نقش پنجره
۱۷۳	عایق کاری
۱۷۴	لوله کشی
۱۷۵	تامین برق واحد پرورشی
۱۷۶	تهیه آب آشامیدنی و محل قرار گرفتن آبخوری ها
۱۷۹	پاکیزگی تجهیزات
۱۷۹	مقایسه اصطبل های بسته و باز
۱۸۳	آخور
۱۸۸	راهروها
۱۸۸	کف اصطبل
۱۹۰	روشنایی اصطبل
۱۹۲	آلاینده های اصطبل

۱۹۶	تأسیسات تغذیه‌ای
۱۹۶	جایگاه گاو و گوساله
۱۹۸	جایگاه بسته
۱۹۸	افسار استال
۱۹۹	کف استال
۲۰۰	طراحی اصطبل‌ها
۲۰۳	آخورها
۲۰۵	ساختمان‌های پرواربندی
۲۰۵	سیلو
۲۰۷	فصل ۵: تأسیسات و تجهیزات پرورش گوسفند
۲۰۸	طراحی جایگاه
۲۰۸	انتخاب زمین
۲۱۱	رعایت اصول بهداشت
۲۱۲	جایگاه پرورش گوسفند
۲۱۲	پرورش در فضای آزاد
۲۱۲	پرورش در آغل و جایگاه
۲۱۳	پرورش در فضای بسته
۲۱۵	تهویه
۲۱۶	استفاده از هواکش
۲۱۶	استفاده از پنجره‌های تهویه
۲۱۷	استفاده از هواکش‌های طبیعی در سقف جایگاه
۲۱۷	رطوبت
۲۱۸	نور
۲۱۹	تأسیسات گوسفندداری
۲۱۹	آغل یا جایگاه
۲۱۹	پی
۲۲۰	دیوارها
۲۲۱	سقف جایگاه
۲۲۲	کف آغل
۲۲۳	مساحت آغل (جایگاه)
۲۲۵	راهروها
۲۲۵	آخور
۲۲۸	آشخور
۲۲۹	بهاربند
۲۳۰	درب آغل

۲۳۱	زایشگاه
۲۳۲	جایگاه تغذیه بره‌ها
۲۳۲	بیمارستان
۲۳۳	قرنطینه
۲۳۳	قطع شاخ
۲۳۴	شاخ بری و شاخ زنبابی
۲۳۶	شاخ بری با حلقه پلاستیکی
۲۳۶	اخته کردن
۲۳۶	سم چینی
۲۳۷	انبار مواد متراکم (کسانتره)
۲۳۸	انبار مواد علوفه‌ای
۲۳۸	ساختمان و لوازم مبارزه با انگل‌های خارجی
۲۳۹	حمام ضد کنه (شستشوی گوسفندان)
۲۴۳	پخش یا اسپری
۲۴۴	دوش
۲۴۴	مخزن جمع‌آوری و نگه داری کود
۲۴۵	سکوی بارگیری و تخلیه دام‌ها
۲۴۶	انبار تجهیزات و جایگاه ماشین‌آلات
۲۴۶	دفتر کار و خانه کارگری
۲۴۷	پرورش در فضای باز
۲۴۸	نقشه یک واحد گوسفندداری
۲۵۰	طراحی آغل‌های پرورش گوسفند
۲۵۱	طراحی آغل در سیستم بسته
۲۵۱	قسمت‌های مختلف آغل
۲۵۱	جایگاه استراحت
۲۵۳	انبار علوفه و محل تغذیه
۲۵۳	محل شیردوشی و اطاق نگه داری شیر
۲۵۶	انواع جایگاه‌های شیردوشی
۲۵۶	جایگاه شیردوشی پهلوی به پهلوی
۲۵۶	جایگاه شیردوشی تاندوم
۲۵۷	جایگاه شیردوشی مورب
۲۵۷	جایگاه شیردوشی چرخشی
۲۵۹	آخورها و آبشخورها و جای نمک
۲۶۰	محل‌های مخصوص (جایگاه‌های ویژه)
۲۶۱	سیلو

۲۶۳	فصل ۶: تاسیسات و تجهیزات پرورش بز
۲۶۳	پی سازی
۲۶۴	سقف جایگاه
۲۶۴	کف جایگاه
۲۶۴	دیوارها
۲۶۴	درب و پنجره
۲۶۵	آخورها و آبشخورها
۲۶۶	فضای مورد نیاز در جایگاه
۲۶۸	زایشگاه
۲۶۹	محوطه شیر دوشی
۲۷۰	انواع جایگاه‌های شیردوشی
۲۷۰	جایگاه شیردوشی پهلوی به پهلوی
۲۷۰	جایگاه شیردوشی تاندوم
۲۷۱	جایگاه شیردوشی مورب
۲۷۱	جایگاه شیردوشی چرخشی
۲۷۱	قرنطینه
۲۷۲	سیلوها و انبار مواد خوارکی
۲۷۲	جایگاه نگه داری بزهای نر
۲۷۳	جایگاه نگه داری بزغاله
۲۷۳	موچینی
۲۷۴	قطع شاخ
۲۷۵	شاخ بری و شاخ زدایی
۲۷۶	شاخ بری با حلقه پلاستیکی
۲۷۶	قطع ریش گوشتی
۲۷۷	اخته کردن
۲۷۷	سم چینی
۲۷۹	تعیین هویت
۲۸۱	فصل ۷: مصرف آب در دام ها
۲۸۱	مصرف آب در گاو شیری
۲۸۱	میزان تولید
۲۸۲	تغذیه
۲۸۳	عوامل محیطی
۲۸۵	سن و وضعیت فیزیولوژی دام
۲۸۶	نژاد

۲۸۷	ناهنجاری ها و بیماری ها
۲۸۷	تعیین میزان مصرف آب
۲۹۲	مصرف آب در گوساله ها
۲۹۳	کیفیت شیمیایی آب در گاو شیری
۲۹۸	کیفیت میکروبی آب در گاو شیری
۳۰۱	مصرف آب در گاو گوشتی
۳۰۴	مصرف آب در گوسفند
۳۰۵	میزان مصرف آب
۳۰۶	کیفیت آب
۳۰۷	فاکتورهای محیطی
۳۰۸	ترکیبات علوفه مراتع
۳۰۹	فاکتورهای حیوانی (دامی)
۳۱۰	مصرف آب در بزها
۳۱۳	فصل ۸: کشتارگاه های دام
۳۱۳	خصوصیات فنی کشتارگاه های دام
۳۱۴	بازرسی قبل از کشتار
۳۱۵	انواع کشتارگاه ها
۳۱۵	روش قدیمی
۳۱۵	روش خط زنجیر
۳۱۶	کشتار دام
۳۱۶	شرایط ذبح اسلامی
۳۱۷	موارد مکروه در هنگام کشتار
۳۱۸	بیهوشی
۳۱۸	پوست کندن
۳۱۹	تخلیه حفره های بطنی و صدری
۳۱۹	شقه کردن
۳۲۰	انتقال لاشه به سردخانه
۳۲۰	آماده سازی برای بازار

مقدمه مؤلفین

طی ۵۰ سال گذشته پیشرفت های زیادی در زمینه ساخت فراسنجه های محیطی موثر بر تولید و رشد حیوانات حاصل شده است. بررسی ها نشان داده که درجه حرارت، رطوبت، میزان بارندگی، تابش خورشید، باد، نور، ارتفاع از سطح دریا، بیماری ها، انگل های داخلی و خارجی، باروری خاک و منابع غذایی به طور مستقیم و غیر مستقیم بر رشد و سلامت حیوانات تاثیر می گذارند. دمای ۱۰ تا ۲۰ درجه سانتی گراد، رطوبت نسبی ۵۵ تا ۶۵ درصد، سرعت باد برابر با ۵ تا ۸ کیلومتر در ساعت و تابش متوسط خورشید برای اغلب حیوانات به عنوان شرایط محیطی مناسب شناخته می شود و چون به ندرت در طبیعت چنین شرایطی فراهم است، در سیستم های مدرن پرورش دام تلاش می شود با احداث ساختمان های مناسب شرایط محیطی مطلوب برای دام ها فراهم گردد.

تاثیر عوامل غیر ژنتیکی بر صفات کمی مانند تولید گوشت، شیر، تخم مرغ، پشم و سایر محصولات دامی بسیار زیاد است. عوامل غیر ژنتیکی مانند تغذیه، مدیریت، ساختمان ها، تاسیسات، بهداشت، اقلیم و غیره می باشد. با توجه به اینکه هزینه های ثابت برای احداث ساختمان ها در دامپروری بسیار زیاد می باشد لذا دقت در طراحی و ساخت ساختمان های دام و طیور سبب کاهش هزینه ها و افزایش بهره وری واحد خواهد شد. در این کتاب سعی شده تجربیات نگارنده در طول تدریس و کار عملی در زمینه های مربوطه در اختیار دانشجویان، محققان، دامداران، دامزشکان و کارشناسان عمران قرار گیرد.

از آقای رضا غلامی مدیر انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی که چاپ کتاب حاضر را برعهده گرفتند، تشکر ویژه داریم. همچنین از خانواده های عزیزمان و نیز آقایان جمال نوگلی، محبوب تقی پور، یوسف تقی پور، امیر تقی پور و مهندس مهران حاجی بیگ زاده که طی این مسیر پُر فراز و نشیب را بر ما هموار نمودند، قدردانی می نماییم. راهنمایی ها و تذکرات همکاران محترم، صاحب نظران و دانشجویان عزیز در رفع اشکالات احتمالی این کتاب موجب امتنان خواهد بود.

مرتضی پشمی سمیرا مرادی

تیر ماه ۱۳۸۹