



پرورش گاو شیری

مطابق با سرفصل جدید

تالیف:

علیرضا صفامهر

دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه

محمود امینی

کارشناس آزمایشگاه دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه



صفامهر، علیرضا، ۱۳۵۱ -

پرورش گاو شیری / تالیف: علیرضا صفامهر، محمود امینی، مراغه: دانشگاه آزاد اسلامی (مراغه)، ۱۳۸۸.

ISBN: 978-964-223-749-4

ز، ۴۲۳ ص: مصور.

کتابنامه: ص. ۴۰۷-۴۲۳.

ا. گاو شیری - پرورش. الف. امینی، محمود. - دانشگاه آزاد اسلامی. (مراغه)

۶۳۶/۲۱۴۲

۱۳۸۸ پ ۷ ص / SF۲۰۸

شماره کتابشناسی ملی: ۱۹۶۷۹۴۰

نام کتاب: پرورش گاو شیری

مولفین: علیرضا صفامهر - محمود امینی

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه

نوبت چاپ: زمستان ۱۳۸۸

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

تعداد صفحه و قطع: ۴۲۳ - وزیری

قیمت: ۷۵۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۲۳-۷۴۹-۴

کلیه حقوق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است

مرکز پخش: حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه

تلفن: ۰۴۲۱-۳۲۵۲۵۹۴ و ۰۴۲۱-۳۲۵۴۵۰۶

بنام آفریدگار دانا و توانا

پیش گفتار

با درود و سلام بر پیامبر اکرم که چگونه زیستن و راه انسانیت را بر بشریت آموخت.

کتاب پرورش گاو شیری برای همه دانش‌آموختگان و دانشجویان رشته‌های علوم دامی، دامپزشکی، پرورش دام و کارشناسانی نگارش شده است که به گونه‌ای با این موضوع ارتباط دارند. هر کتاب گاو شیری دربرگیرنده بخش‌های مختلفی در خصوص نژادها، فیزیولوژی گوارش، تولید مثل و ترشح شیر، تغذیه، تاسیسات، مدیریت گاو و گوساله، بیماریهای متابولیکی و موضوعات بهداشتی است. انگیزه اصلی نگارش این کتاب به روز کردن مطالب مربوط به بخش‌های مختلف مطابق با سرفصل جدید این درس بود که در چند سال اخیر توسط وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری مورد بازنگری و برای درس پرورش گاو شیری در گرایش‌های دام و یا طیور پیشنهاد شده است. به هر حال بیشتر مطالب کتاب حاضر حاصل تجربه تدریس، مطالعه و مقالات موجود در طی ده سال گذشته در موضوع گاو شیری می‌باشد.

در بخش اول اهمیت گاو، تاریخچه و نژادها، در بخش دوم تاسیسات آناتومی و فیزیولوژی دستگاه گوارش، مواد خوراکی، نیازهای غذایی و جیره‌نویسی گاوهای شیرده مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. در بخش شش و هفت به تغذیه و مدیریت گوساله‌های شیری جوان و مدیریت تغذیه‌ای گاوهای شیرده پرداخته شده است. در گفتار هشت، نه و ده آناتومی، فیزیولوژی و مدیریت تولیدمثل و فیزیولوژی تولید و ترشح شیر و جایگاه شیردوشی و تاسیسات موجود در آن بحث شده‌اند. در فصل یازده و دوازده جایگاه و تاسیسات گاوداری و انتخاب و ارزیابی گاو و نهایتاً در فصل سیزده و چهارده به ترتیب بهداشت و سلامتی گله و مدیریت روزانه در گاوداری ارائه شده است.

روشن است که علی‌رغم تلاش زیاد در نگارش بدون نقص و کاملاً منطبق با نیازهای این درس، مسلماً بدلیل حجم زیاد سرفصل‌های ارائه شده برای این درس این اثر خالی از ایراد و اشکال نبوده است لذا از همه دانش پژوهان، صاحبان علم و قلم و همکاران بزرگوار در این رشته استدعا می‌شود ما را در جهت بهبود آن در چاپ‌های بعدی از لحاظ علمی و ویرایشی یاری فرمایند. از دانشجویان و همکاران عزیز آقایان سجاد صابر، و پیشنهادات استاد و همکار ارجمند دکتر حمید امانلو که بنده را در انجام این وظیفه یاری نمودند کمال سپاسگزاری را دارم. همچنین زحمات آقای مهندس امینی را که با بردباری و ویژه‌ای، در بازخوانی و ویراستاری کتاب همت گماشتند ارج می‌نهم. این اثر را به تمامی شیفتگان علم و تحقیق تقدیم می‌کنم.

دکتر علیرضا صفامهر دانشیار گروه علوم دامی

و محمود امینی

دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد مراغه

safamehr@yahoo.com

.....	پیشگفتار	۱
.....	فصل ۱	۱
.....	اهمیت گاو، تاریخچه و نژادها	۱
.....	مقدمه	۱
.....	اهداف صنعت گاوشیری	۳
.....	طبقه بندی گاوها	۸
.....	نژادهای شیری	۹
.....	گاوهای بومی ایران	۱۵
.....	طبقه بندی گاوها بر اساس خلوص و بهره دهی	۲۳
.....	انتخاب نژاد	۲۷
.....	تاسیس گله	۲۸
.....	جایگزینی گله	۲۹
.....	فصل ۲	۳۳
.....	آناتومی و فیزیولوژی دستگاه گوارش	۳۳
.....	آناتومی دستگاه گوارش	۳۳
.....	فیزیولوژی دستگاه گوارش	۴۳
.....	جویدن غذا	۴۴
.....	مکانیسم اخذ غذا	۴۴
.....	بلع غذا	۴۵
.....	مکانیزم نشخوار در نشخوار کنندگان	۴۶
.....	مکانیزم بازگشت غذا به دهان	۴۶
.....	تخمیر غذا در شکمبه و نگاری	۴۷
.....	جذب پروتئین و چربی	۴۸
.....	ویتامین ها	۴۸

۴۹	 مایعات و هورمون‌های دستگاه گوارش
۵۱	 هورمون‌های پانکراس
۵۲	 هضم غذا در روده کوچک
۵۴	 جذب غذا
۵۷	 فصل ۳
۵۷	 مواد خوراکی مورد استفاده در دام
۵۷	 مواد خشبی
۶۲	 گرامینه و گرامینه- لگومینه سیلو شده
۶۳	 ذرت خوشه ای سیلو شده
۶۳	 مواد سیلو شده متفرقه
۶۴	 مواد افزودنی مواد سیلویی
۶۴	 ارزیابی کیفیت مواد سیلو شده
۶۵	 علف خشک
۶۵	 اتلاف در طی خشک کردن و انبارداری
۶۶	 میلاژها
۶۶	 مواد خوراکی پر انرژی
۶۷	 دانه غلات
۶۹	 فرآورده‌های فرعی غلات
۷۹	 کنسانتره‌های پروتئینی
۷۲	 ازت غیر پروتئینی
۷۳	 فرآورده فرعی خوراکهای خشک
۷۳	 فرآورده‌های نانوائی باقیمانده (استفاده نشده یا فروش نرفته)
۷۴	 ریشه‌ها و غده‌ها
۷۵	 چربیها و روغن‌ها
۷۵	 مکملهای معدنی و ویتامینی
۷۷	 فصل ۴
۷۷	 نیازهای غذایی دام

۷۷	تغذیه کربوهیدرات در گاوهای شیرده.....
۷۸	کربوهیدرات‌های گیاهی.....
۷۸	کربوهیدرات غیر ساختمانی.....
۸۳	فعالیت جویدن.....
۸۴	تغییرات در مصرف ماده خشک.....
۸۴	قوام مدفوع (Fecal consistency).....
۸۴	بخش‌های مختلف پروتئین خوراکی‌های نشخوارکننده.....
۸۶	پروتئین عبوری شکمبه.....
۸۷	متابولیسم پروتئین در نشخوارکنندگان.....
۸۸	تجزیه پروتئین شکمبه‌ای.....
۸۹	هیدرولیز.....
۹۰	د آمیناسیون.....
۹۰	متابولیسم اوره.....
۹۰	جذب آمونیاک.....
۹۱	هضم پروتئین در روده کوچک.....
۹۱	جذب اسیدهای آمینه و پپتیدها.....
۹۲	احتیاجات پروتئینی گاوهای شیری.....
۹۵	منابع پروتئینی برای گاوهای شیری.....
۹۶	کمبود اسیدهای آمینه.....
۹۸	مواد معدنی.....
۹۹	نیازهای ویتامین گاو شیری.....
۱۰۵	ویتامین‌های گروه B.....
۱۰۵	ویتامین‌های B در تغذیه گاوهای شیرده.....
۱۰۶	پاسخ گاو شیری به مکمل‌های ویتامین B.....
۱۰۹	فصل ۵.....
۱۰۹	جیره‌نویسی گاوهای شیرده.....
۱۱۵	تنظیم جیره گاوهای شیرده.....

۱۱۵	ملاحظات مهم در تنظیم جیره.....
۱۱۶	روش های تنظیم جیره.....
۱۲۵	فصل ۶.....
۱۲۵	تغذیه و مدیریت گوساله های شیری جوان.....
۱۳۵	مقدمه.....
۱۳۶	مراقبت در زایمان.....
۱۳۷	مراقبت ناف در تولد.....
۱۳۷	تغذیه آغاز.....
۱۳۸	ارزیابی کیفیت آغاز.....
۱۳۸	تشخیص گوساله های محروم از آغاز.....
۱۳۹	شروع برنامه تغذیه.....
۱۴۱	از شیرگیری زودهنگام.....
۱۴۳	جیره آغازین گوساله.....
۱۴۶	کمبودهای غذایی.....
۱۴۸	گروه بندی تلیسه ها.....
۱۴۸	سیستم گروه بندی براساس سن.....
۱۴۹	اقدامات بهداشتی.....
۱۵۱	تغذیه تلیسه از زمان از شیرگیری تا زایش.....
۱۵۳	ارزیابی روش های پرورش تلیسه.....
۱۵۳	اهداف وزن زنده برای تلیسه های در حال رشد.....
۱۵۴	احتیاجات مواد مغذی تلیسه های در حال رشد.....
۱۵۵	رشد زیاده از حد و پستانهای چرب.....
۱۵۶	مدیریت تلیسه ها در اواخر آبستن.....
۱۵۶	میزان رشد تلیسه.....
۱۵۷	فصل ۷.....
۱۵۷	مدیریت تغذیه ای گاوهای شیرده.....
۱۵۷	اوایل دوره شیردهی.....

۱۵۹	کاهش وزن بدن در اوایل دوره شیردهی.....
۱۶۰	حفظ ماده‌ی خشک مصرفی در اوایل دوره شیردهی.....
۱۶۱	راهبردهای دیگر تغذیه ای برای گاوهای پرتولید.....
۱۶۲	خوراک‌دهی جداگانه.....
۱۶۳	خوراک‌دهی مکرر.....
۱۶۳	توالی خوراک‌دهی.....
۱۶۳	دقت در مخلوط کردن.....
۱۶۳	اواسط شیردهی.....
۱۶۵	اواخر شیردهی.....
۱۶۵	مدیریت گاو خشک.....
۱۶۶	روش خشک کردن گاو.....
۱۶۷	امتیاز شرایط بدنی.....
۱۶۷	تغذیه در دوره انتهای خشکی.....
۱۶۹	مدیریت گاوهای شیری در دوره انتقال.....
۱۷۷	هموستازیس کلسیم.....
۱۸۱	روشهای خوراک دادن.....
۱۸۳	فصل ۸.....
۱۸۳	آناتومی، فیزیولوژی و مدیریت تولیدمثل.....
۱۸۴	آناتومی سیستم تولیدمثل گاوها.....
۱۸۵	محل دستگاه تولیدمثل.....
۱۸۵	تخم‌دانها.....
۱۸۸	چرخه فحلی.....
۱۸۸	مراحل چرخه فحلی.....
۱۹۱	آبستگی.....
۱۹۲	اندامهای تولیدمثلی در گاو نر.....
۱۹۴	کنترل هورمونی تولیدمثل.....
۱۹۹	نقش پروتئین و انرژی در تولیدمثل.....

۲۰۳	تأثیر مدیریت تغذیه‌ای گاو خشک بر تولیدمثل.....
۲۰۵	مدیریت تولیدمثل.....
۲۰۵	ارزیابی بازده تولیدمثل.....
۲۱۲	تنش‌های محیطی مؤثر بر تولیدمثل.....
۲۱۴	تنش‌های مدیریتی.....
۲۱۴	مشکلات تولیدمثلی.....
۲۱۴	علل عدم بروز فحلی (آنستروس) در دام‌ها.....
۲۱۵	علل احتمالی عفونت‌های دستگاه تولید مثل.....
۲۱۸	علل کیست‌های تخمدانی.....
۲۱۸	علل سقط جنین.....
۲۱۹	مشکلات تولیدمثلی در تلیسه‌ها.....
۲۱۹	علل سخت زایی.....
۲۲۰	تشخیص آبستنی.....
۲۲۳	فصل ۹.....
۲۲۳	فیزیولوژی تولید و ترشح شیر.....
۲۲۳	شکل ظاهری پستان.....
۲۲۵	ساختمان غده‌ی پستان.....
۲۲۵	سیستم مجاری.....
۲۲۶	بافت شناسی غده‌ی پستان.....
۲۲۷	سیستم خون‌رسانی پستان.....
۲۲۷	شبکه‌ی لنفاوی.....
۲۲۸	شبکه عصبی.....
۲۲۹	رشد و نمو پستان.....
۲۳۰	کنترل هورمونی رشد پستان.....
۲۳۰	فیزیولوژی ترشح شیر.....
۲۳۸	مقایسه‌ی ترکیبات پلاسمای خون و شیر.....

۲۳۹	خشک کردن گاوها.....
۲۴۱	عوامل موثر بر تولید و ترکیبات شیر.....
۲۴۱	منحنی طبیعی شیردهی.....
۲۴۵	عوامل مدیریتی.....
۲۴۷	عوامل موثر بر ترکیب شیر.....
۲۴۷	تفاوتهای ژنتیکی.....
۲۴۹	تفاوتهای نژادی.....
۲۵۲	تغییرات در ترکیب شیر در شیردوشی.....
۲۵۷	فصل ۱۰.....
۲۵۷	جایگاه شیردوشی و تاسیسات موجود در آن.....
۲۵۸	۱۰-۱: سیستم Flat barn.....
۲۵۸	۱۰-۲: سالن های شیردوشی (Parlour).....
۲۵۸	۱۰-۲-۱: Abrest Parlour.....
۲۵۹	۱۰-۲-۲: درب کناری (Tandem).....
۲۶۰	۱۰-۲-۳: هرینگ بون.....
۲۶۳	۱۰-۲-۴: هرینگ بون های چند طرفی.....
۲۶۳	۱۰-۲-۴-۱: سه سویه (Trygon).....
۲۶۴	۱۰-۲-۴-۲: چهارسویه (Polygon).....
۲۶۵	۱۰-۳: سیستم چرخشی (سالن شیردوشی گردنده).....
۲۶۷	۱۰-۴: سالن شیردوشی ردیف به ردیف (side-by-side parlour).....
۲۶۸	۱۰-۵: مراحل کار در شیردوشی.....
۲۷۰	۱۰-۶: انتقال شیر.....
۲۷۰	۱۰-۷: ضد عفونی سرپستانک ها.....
۲۷۳	۱۰-۸: اتوماتیک سازی در سالن های شیردوشی.....
۲۷۴	۱۰-۹: روش های بالا بردن راندمان سالن شیردوشی.....
۲۷۵	۱۰-۱۰: شست و شوی اتوماتیک پستان.....
۲۷۶	۱۰-۱۱: حذف پس دوشی Machine striping.....

۲۷۷	۱۰-۱۲: جداکننده‌های اتوماتیک (دستگاههای خودکار قطع مکش).....
۲۷۸	۱۰-۱۳: انتخاب سالن شیردوشی.....
۲۸۰	۱۰-۱۴: حیاط سالن شیردوشی.....
۲۸۱	۱۰-۱۵: انتظار شیردوشی.....
۲۸۲	۱۰-۱۵: طبقه بندی گاوها.....
۲۸۲	۱۰-۱۶: ماشین‌های شیردوشی.....
۲۸۳	۱۰-۱۷: تشکیلات و خصوصیات ساختمانی دستگاه شیردوشی.....
۲۸۵	۱۰-۱۸: نظافت ماشین شیردوشی.....
۲۸۶	۱۰-۱۹: تعداد دفعات شیردوشی.....
۲۸۶	۱۰-۲۰: وسایل سرد کردن شیر.....
۲۸۶	۱۰-۲۱: مخازن شیر در دامپروری‌ها.....
۲۸۸	۱۰-۲۲: انتقال شیر از دامداری‌ها به کارخانه.....
۲۸۹	فصل ۱۱.....
۲۸۹	جایگاه و تأسیسات گاوداری.....
۲۸۹	مقدمه.....
۲۹۰	جایگاه بسته (Stall Barns).....
۲۹۰	واحدهای مورد نیاز یک جایگاه بسته.....
۲۹۱	اصطبل نگهداری گاوها.....
۲۹۲	جایگاه انفرادی گاوها.....
۲۹۶	خصوصیات راهروهای اصطبل.....
۲۹۷	آخورها.....
۲۹۸	آبروهای داخل اصطبل.....
۲۹۹	جایگاه گوساله‌ها، تلیسه‌ها، گاو نر.....
۳۰۲	انتخاب نقشه جایگاه داخل اصطبل.....
۳۰۳	انبار علوفه.....
۳۰۳	ارتفاع دیوار اصطبل بسته.....
۳۰۴	پنجره جایگاه.....

۳۰۴	.....	درب جایگاه
۳۰۴	.....	تهویه جایگاه
۳۰۵	.....	پنانهگاه تابستانی گاوها
۳۰۵	.....	لوازم و تجهیزات یک گاوداری
۳۰۶	.....	طرز جمع آوری کود و به مصرف رساندن آن
۳۰۶	.....	تامین آب گاوها
۳۰۷	.....	روشنایی جایگاه‌های گاوداری
۳۰۷	.....	جایگاه باز
۳۰۸	.....	قسمت سرپوشیده یا محوطه استراحت
۳۰۹	.....	بهاربند یا گودشگاه
۳۱۲	.....	جایگاه نیمه باز
۳۱۳	.....	زایشگاه
۳۱۵	.....	درمانگاه
۳۱۶	.....	انبار مواد متراکم (کنسانتره)
۳۱۶	.....	انبار علوفه (هانگار)
۳۱۷	.....	سیلوها
۳۲۱	.....	فصل ۱۲
۳۲۱	.....	انتخاب و ارزیابی گاو
۳۲۱	.....	امتیاز بدنی
۳۳۱	.....	امتیاز بدنی مطلوب در مراحل مختلف
۳۳۵	.....	ارزیابی صفات ظاهری گاو شیری
۳۴۵	.....	فصل ۱۳
۳۴۵	.....	بهداشت و سلامتی گله
۳۴۵	.....	بیماریهای متابولیک
۳۴۶	.....	تب شیر (milk fever)
۳۴۸	.....	عوامل موثر در بروز فلج زایمان
۳۴۹	.....	کتوزیس (Ketosis)

۳۵۲	 سندرم گاو چاق (سندرم کبد چرب (FLS))
۳۵۵	 جفت ماندگی
۳۵۷	 جابجایی شیردان
۳۵۸	 اسیدوزیس
۳۶۲	 لنگش
۳۶۲	 نفخ Bloat (تمپانی شکمبه)
۳۶۴	 سوء هضم حاد، لنگش و مزمن
۳۶۶	 بیماری‌های گوساله
۳۶۶	 اسهال دو گوساله
۳۶۸	 نقش عوامل بیماریزا در تولید اسهال
۳۷۳	 پنومونی
۳۷۵	 ورم پستان
۳۸۰	 عوامل بروز ورم پستان
۳۸۲	 شمارش سلول‌های سوماتیک (SCC)
۳۸۳	 تشخیص آزمایشگاهی ورم پستان
۳۸۵	 آزمایش ورم پستان به روش کالیفرنایی (California Mastitis Test-CMT)
۳۸۶	 آزمایش شمارش سلولهای سوماتیک (Somatic cell count (SCC))
۳۸۷	 خسارات ناشی از ورم پستان
۳۸۸	 عوامل موثر بر حساسیت ورم پستان
۳۹۱	 نکات بهداشتی مهم برای جلوگیری از ابتلا به ورم پستان
۳۹۳	 اقدامات مهم و لازم برای دفع آلودگی
۳۹۵	 فصل ۱۴
۳۹۵	 مدیریت روزانه در گاوداری
۳۹۵	 آماده‌سازی برای گروه بندی
۳۹۶	 علامت گذاری دام
۳۹۶	 روشهای شناسایی یا علامت گذاری
۳۹۷	 سم چینی

ثبت رکورد..... ۴۰۰

منابع..... ۴۰۹

www.ketab.ir