

اصول طراحی ساختمان‌های مدرن دام و طیور

دکتر جمال سیددینی

دکتر رضا سید شریفی

(اعضای هیات علمی دانشگاه محقق اردبیلی)



انتشارات جهاد دانشگاهی استان اردبیل

انتشارات جهاد دانشگاهی استان اردبیل

۱۳۹۵

فهرست مطالب

عنوان مطلب صفحه

فصل اول - شرایط لازم جهت ایجاد ساختمان‌های دامپروری ۱۷

۱-۱- عوامل اقلیمی و محیط جغرافیایی ۱۸

۱-۱-۱- پستی و بلندی های ایران ۱۹

۱-۱-۲- درجه ی حرارت ۲۰

۱-۱-۳- جریان هوا ۲۱

۱-۱-۴- رطوبت هوا ۲۲

سواحل دریای خزر ۲۲

فلات ایران ۲۳

۱-۱-۵- نزولات آسمانی ۲۳

۱-۲- موقعیت استراتژیکی و زیست محیطی محل ۲۷

فصل دوم - تأسیسات، جایگاه‌ها و ملزومات پرورش گاو شیری ۳۵

۱-۲- جایگاه گاو شیری ۳۶

۲-۲- انواع سیستم های نگهداری و پرورش گاو شیری ۳۸

۲-۳- ضرایب فنی در طراحی فارم گاوشیری ۶۶

فصل سوم - اصول و طراحی ساختمان محل ذخیره خوراک (سیلو) ۷۱

۳-۱- سیلو ۷۲

۳-۲- اصول تعمیر و عوامل موثر بر کیفیت سیلو ۷۳

۳-۳- اصول و ضوابط احداث حمام ضد کنه ۸۱

۳-۴- احتیاطات مربوط به سم پاشی ۸۳

۳-۵- تأسیسات حمام ضدکنه ۸۴

۳-۶- نکات مربوط به حمام دادن دام ها ۸۶

فصل چهارم - تأسیسات، جایگاه ها و ملزومات پرورش گوسفند ۹۳

۴-۱- ساختمان و تأسیسات ۹۴

الف- رعایت فواصل ۹۴

ب- رعایت اصول بهداشت ۹۵

۴-۲- احداث جایگاه پرورش گوسفند ۹۶

الف - پرورش در فضای آزاد (مرتع و چراگاه) ۹۶

ب - پرورش در آغل و جایگاه ۹۶

۹۷ ۴-۳- اصول جایگاه

۹۷ آغل

۹۸ جایگاه باز

۹۸ جایگاه نیمه باز

۹۸ قسمت های لازم دیگر

۱۰۳ فصل پنجم - ساختمان دارسات مرغداری

۱۰۴ ۵-۱- سالن مرغداری

۱۰۴ ۵-۱-۱- انواع سالن های مرغداری

۱۰۵ ب- سالن های پرده دار

۱۰۵ ج- سالن های بسته

۱۰۷ ۵-۱-۷- کف سالن

۱۱۰ ۵-۱-۸- سقف سالن

۱۱۲ ۵-۱-۹- دمای سالن

۱۱۲ ۵-۱-۱۰- رطوبت سالن

۱۱۳ تهویه ی سالن کنترل شود

۱۱۳ ۵-۱-۱۱- هوای سالن مرغداری

۱۱۶ ۵-۱-۱۲- عایق بندی سالن

- ۱۴-۱-۵- تأسیسات مرغداری ۱۱۸
- ۱۵-۱-۵- سیستم تهویه ی سالن ۱۱۸
- الف- سیستم تهویه ی طبیعی ۱۱۹
- ب- سیستم تهویه ی مکانیکی ۱۱۹
- ۱- تهویه ی خانگی با فشار منفی (مکنده) ۱۱۹
- ۲- تهویه مکانیکی با فشار مثبت (دمنده) ۱۲۰
- ۳- تهویه مکانیکی با فشار منفی ۱۲۰
- ۱۶-۱-۵- روش های تهویه سالن ۱۲۰
- ب- تهویه ی طولی ۱۲۲
- ج- تهویه ی سقفی ۱۲۳
- د- تهویه ی فن جت ۱۲۴
- ۱۷-۱-۵- محاسبه ی تهویه سالن ۱۲۵
- محاسبه ی هوای مورد نیاز طیور ۱۲۵
- ۱۸-۱-۵- محاسبه ی تعداد هواکش ۱۲۶
- ۵-۱-۱۹- محاسبه ی دریچه ورود هوا ۱۲۷
- ۵-۱-۲۰- چگونگی نصب هواکش ها ۱۲۷
- ۲۱-۱-۵- راندمان تهویه ای هواکش ها ۱۲۸
- ۲۲-۱-۵- سیستم خنک کننده سالن مرغداری ۱۳۱

۱۳۷	۵-۱-۲۳- سیستم گرم کننده ی سالن
۱۳۹	۵-۱-۲۴- سیستم روشنایی سالن مرغداری
۱۴۱	۵-۱-۲۴-۲- نوردهی
۱۴۲	۵-۱-۲۴-۳- انعکاس دهنده های نور
۱۴۳	۵-۱-۲۵- ننظیم نوردهی
۱۴۴	۵-۱-۲۶- تجهیزات مرغداری
۱۴۴	۵-۱-۲۶-۱- دانخور
۱۴۵	۵-۱-۲۶-۱- آبخوری
۱۴۶	۵-۱-۲۷- قفس های پرورش طیور
۱۴۹	مزایای قفس
۱۵۰	معایب قفس
۱۵۰	۵-۱-۲۸- لانه های تخمگذاری
۱۵۱	۵-۱-۲۹- تله های تخمگذاری
۱۵۲	۵-۲- ساختمان جوجه کشی
۱۵۳	۵-۲-۱- واحدهای اصلی جوجه کشی
۱۵۷	فصل ششم - ضمایم
۱۸۹	منابع

کتاب حاضر حاوی مباحثی است که بیشتر برای دانشجویان رشته علوم دامی کاربرد دارد. در فصل اول به شرایط لازم جهت ایجاد ساختمان های دامپروری اشاره شده است. فصل دوم در راستای تاسیسات، جایگاهها و ملزومات پرورش گاو شیری، فصل سوم اصول و طراحی ساختمان محل ذخیره خوراک (سیلو)، فصل چهارم در راستای تاسیسات، جایگاهها و ملزومات پرورش گوسفند و در فصل پنجم به بررسی ساختمان و تاسیسات مرغداری پرداخته شده است. عوامل موثر در انتخاب محل برای احداث جایگاه دام عبارتند از نوع دام شیری: گوشتی، حجم گاو، نر، مادر، نوع تولید: نزدیکی به کشتارگاه یا کارخانه شیر، بازار محلی: دسترسی به جاده، تامین علوفه، آب و هوای منطقه: آب آشامیدنی سالم، جهت باد، امنیت: سیلاب و تروان امنیت اجتماعی می باشد. استقرار در محل خاص از شرایط زندگی هر موجود زنده می باشد. نیازهای موجود تامین و امنیت و آسایش حیاتی موجود نیز در آن محیط تضمین شود. در پرورش دام به روش سنتی تعداد دام محدود بوده و تراکم در یک نقطه زیاد نمی باشد. شکلی در ارتباط با آلودگی و بروز بیماری ها، زمین مورد نیاز، هزینه ساخت و تاسیسات ایجاد نمی شود. در پرورش دام صنعتی، تراکم زیاد در واحد سطح مطرح بوده و مشکل آلودگی و بهداشت، هزینه ساخت و احداث جایگاه، زمین مورد نیاز و رعایت نکات فنی و اقتصادی ضروری است.

بر خود فرض می دانیم از خانواده عزیزمان که در طی این مسیر همراه ما بودند تشکر ویژه داشته باشیم همچنین از همه عزیزانی که ما در پیشبرد مجموعه حاضر یاری نمودند کمال تشکر را داریم. مولفین بر این امر معترفند که با وجود دقت فراوان، مجموعه حاضر خالی از ایراد و اشکال نیست. لذا از کلیه اهالی فضل و دانش درخواست می شود که هر گونه نقد و نظر در رابطه با مطالب این مجموعه را برای نگارندگان ارسال دارند تا امکان جبران کاستی ها در چاپ های بعدی فراهم گردد.

دکتر جمال سیف دواتی

دکتر رضا سید شریفی

مقدمه

دام و طیور به عنوان موجود زنده انتظارات تغذیه‌ای و روش های مخصوص خود را دارند، که برای پرورش دهنده ی آن ها مهم بوده و باید رعایت شوند تا حداکثر تولید را با مصرف حداقل هزینه و احتمال تلفات سبب شوند. معیار اساسی که در پرورش دام و طیور می توان رعایت بود این است که احتیاجات زنده مانی یعنی دامنه و شرایط آسایش و راحتی¹ آن ها را فراهم کرد و این کار نیز همواره آسان نمی باشد، لذا بایستی به تکنولوژی مربوط به شرایط نگهداری پرورش دام و طیور دست یافت و آن را به کار برد. القای تأمین شرایط نگهداری این حیوانات جایگاه و سالن های مربوطه است. جایگاه یکی از گرانترین سرمایه گذاری در حرفه دامپروری است. در شرایط آب و هوایی سرد که حفاظت قابل ملاحظه ای به جهت زمستان سرد یخبندان لازم می شود، میزان این سرمایه گذاری تقریباً یک سوم کل سرمایه گذار² در خیریل زمین، گاو و تجهیزات را تشکیل می دهد. نوع جایگاه و ترتیب سالن شیردوشی نیاز به کار به ازاء هر رأس دام شیری را متأثر می سازد. بنابراین امروزه در اثر افزایش تراکم و نگهداری دام در واحد سطح از نظر اقتصادی پرورش دام و طیور چه به صورت صنعتی و چه در سیستم های پرورشی آزاد نیاز به کار فراوان دارد به طور کلی گرایش روز افزونی به سیستم های مکانیزه متراکم در تمام زمینه های پرورش به خوبی مشهود است.

این گرایش سبب پیدایش سیستم های جدید و به خدمت گرفتن وسایل و ادوات مکانیزه متنوعی گردیده است. بررسی های علمی، مشاهدات و تجربیات عینی و عملی نشان می دهند که شرایط محیطی سبب پیدایش تغییرات اقتصادی محسوس در این بخش مهم تولیدی شده است. به این ترتیب که بین هوای سالن، نوع بنا، تهویه و تجهیزات سالن و نیز سایر موارد وابسته ارتباط تنگاتنگ وجود دارد. بنابراین لازم است این مسایل در

¹ welfare or zone comfortable

ارتباط با یکدیگر و در کنار هم به صورت توأم بررسی گردد. در گذشته طراحی ساختمان های دامپروری عمدتاً بر اساس تجارب دیگران بود ولی امروزه بایستی با تکیه بیشتر بر موازین علمی و انجام محاسبات دقیق و ضروری با توجه به ارقام و امار، محل، نوع ساختمان، مقدار تهویه، میزان گرمای مورد نیاز و رطوبت از پیش محاسبه نمود و سپس اقدامات بعدی را به عمل آورد. امروزه کلیه ی نکات فنی و دیدگاه های فیزیولوژیکی و عوامل فیزیکی در سالن ها از قبیل تأثیر مصالح ساختمانی مورد استفاده در بنای سالن ها، نوع و نحوه ی پرورش و تأثیر عوامل محیطی نظیر درجه ی حرارت، میزان رطوبت سالن و همچنین ترکیبات شیمیایی هوا و شدت جریان آن در داخل و خارج از سالن ها و دهها نکته ی دیگر، بایستی در محاسبات و اعمال ضرایب فنی منظور شوند. در این کتاب تا حد امکان کلیه ی دیدگاه های مورد نظر و مفیدی را که بایستی در این گونه موارد مد نظر قرار داد و در برنامه ریزی های اصولی علمی و عملی به منظور احداث مزارع پرورش دام و طیور و تجهیزات سالن ها رعایت آن ها الزامی می باشد، در ابعاد مختلف با توجه به تجربیات و موازین علمی مورد بررسی قرار داده شده است. امید است این مجموعه بتواند به عنوان اصول و مبانی یک برنامه ریز دام و مدون به صورت کلیدی در جهت اجرای این اهداف برای دانشجویان رشته علوم دامی مفید و ثمر بخش واقع شود.