

راهنمای مدیریت پرورش مرغ مادر (راس)

نویسنده:

شرکت آویازن

ترجمه و تنظیم:

دکتر مهرداد ایرانی

استادیار گروه علوم دامی دانشگاه آزاد اسلامی قائم شهر

مهندس رحمان چالاک

کارشناس ارشد و مدیر عامل گروه تولیدی چالاک جوجه قائم شهر

مهندس رضا رضایی گوجکسرای

کارشناس ارشد علوم دامی (تغذیه دام و طیور)

عنوان و نام پدیدآور	: راهنمای مدیریت پرورش مرغ مادر (راس)
مشخصات نشر	: بابل جهاد دانشگاهی مازندران ۱۳۹۴
مشخصات ظاهری	: ۱۰۰۰، ۳۳۶ تصویر: رنگی، جدول: رنگی، نمودار: رنگی وزیری
شابک	: 978-964-2630-10-3
وضعیت فهرست نویسی	: فیبای مختصر
یادداشت	: فهرست نویسی کامل این اثر در http://opac.nlal.ir نشانی قابل دسترسی است.
یادداشت	: عنوان اصلی: Parent Stock Management Handbook, ROSS 2013
شناسه افزوده	: ایرانی، مهرداد، ۱۳۴۷ - مترجم
شناسه افزوده	: چالاکی، رحمان، ۱۳۳۶ -
شناسه افزوده	: رضایی کوچکسرای، رضا، ۱۳۶۲ -
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۸۱۸۰۷۵

عنوان کتاب: راهنمای مدیریت پرورش مرغ مادر (راس)

ترجمه و تنظیم: مهرداد ایرانی / رحمان چالاکی / رضا رضایی کوچکسرای

شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
قطع:	وزیری
صفحه بندی:	سید هاشم میری
چاپ:	مجمع چاپ افست زارع - ساری
قیمت:	۵۰۰۰۰۰ ریال
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۲۶۳۰-۱۰-۳

حق چاپ برای پدیدآورنده محفوظ است



مقدمه مترجمین

خداوند سبحان را شکر می‌گوییم که توفیق ترجمه این کتاب را به ما عطا نمود تا گامی هرچند اندک در جهت گسترش علوم کاربردی و بهبود صنعت پرورش طیور کشور برداریم. پرورش مرغ مادر و جوجه‌کشی که معادل کاربردی آن در پزشکی، علم و رشته پریناتولوژی (Perinatology) است همانند گسترش این رشته مهم و کاربردی در علوم پزشکی پیشرفت کرده که نتیجه آن افزایش توان تولیدی و کارایی صنعت پرورش مرغ مادر، جوجه‌کشی و در نهایت پرورش طیور است. در ایران این صنعت هم پای کشورهای پیشرفته گسترش یافته و دورنمای روشنی برای آینده آن تصور می‌شود.

در خصوص پرورش مرغ مادر کتاب و مرجع کاربردی که روش‌ها و استانداردهای مورد نیاز را بیان کند وجود نداشت لذا به منظور رفع این کمبود اقدام به ترجمه 'راهنمای مدیریت پرورش مرغ مادر راس ۲۰۱۳' (ROSS Parent Stock Management Handbook 2013) شد. این کتاب کامل‌ترین و کاربردی‌ترین مجموعه‌ی موجود است و حاصل ده‌ها سال تحقیق و تجربه مدیران فنی کار آزموده شرکت آویژان (Aviagen) می‌باشد که در تدوین نسخه جدید آن آخرین نتایج علمی و عملی پرورش مرغ مادر لحاظ شده است. این مجموعه اگرچه مختص سویه تجاری راس بوده و در مثال‌ها، استانداردهای آن را ذکر می‌کند اما مطالب آن با اندکی تطبیق و مقایسه استانداردهای اختصاصی مدیریتی می‌تواند برای پرورش موفق سایر سویه‌های تجاری مرغ مادر نیز با موفقیت مورد استفاده قرار گیرد.

جهت حفظ کیفیت و امانت در ترجمه کتاب با دقت و حوصله متن، جداول، شکل‌ها و ضمایم ترجمه و تدوین شدند که به دلیل تخصصی بودن متون و لزوم معادل‌سازی بسیاری از کلمات، اصطلاحات و روش‌های کاربردی، ترجمه مطالب با دشواری همراه بود البته تجربه بیش از ۳۰ سال کار در صنعت مرغ مادر و بیش از ۲۲ سال تحقیق و تدریس دروس تغذیه و پرورش مرغ مادر در دانشگاه کمک شایانی جهت انجام این مهم بود.

به منظور سهولت تنظیم و کاربردی‌تر شدن مجموعه تمام مقیاس‌ها تنها به صورت متریک ذکر شد، با حفظ محتوا در ترسیم جداول ۱۶، ۲۱، ۲۲ و ۲۳ تغییراتی داده شد، در فصل ۹ به دلیل اهمیت و کاربرد آن، قسمت 'پیشنهادهای برای واکسناسیون تعدادی از بیماری‌های معمول' عیناً

از نسخه گذشته راهنمای مدیریت پرورش مرغ مادر راس (۲۰۰۶) آورده شد، اگرچه ممکن است در حال حاضر با نظر دامپزشک مزرعه تغییراتی در این دستورالعمل‌ها به وجود آید و یا لازم باشد رویه‌های جدیدی انجام شود، پیوست‌های ۴ (محاسبه دستی درجه‌بندی گله)، ۵ (محاسبه مقدار تهویه‌ها)، ۶ (نقطه شبنم) و ۸ (مشکلات مربوط به کمبود ویتامین‌ها در گله) به محل‌های مناسب آن‌ها در متن منتقل شد، البته به منظور جلوگیری از مغایرت با کتاب اصلی در شماره جداول و شکل‌ها تغییری داده نشد، ضمناً طی پیوست‌های ۵ تا ۱۲ جداول عملکرد خروس‌ها، جداول نیازهای مواد مغذی و استانداردهای پرورشی و تولیدی راس ۳۰۸، ۷۰۸ و PM3 از آخرین نسخه‌های منتشر شده در بخش ضمیمه آورده شد. امید است این مجموعه بتواند برای پژوهشگران، تولیدکنندگان، کارشناسان و متخصصین صنعت مرغ مادر، دانشجویان علوم دامی و پرورش طیور و سایر علاقه‌مندان مفید واقع شود.

در پایان از انتشارات جهاد دانشگاهی جهت چاپ کتاب و تمام کسانی که در انجام این کار ما را یاری نمودند از جمله دانشجویان علوم دامی و مدیریت پرورش طیور دانشگاه آزاد اسلامی قائم‌شهر و جناب آقای سیدهاشم میری جهت تایپ و صفحه‌آرایی کتاب تشکر می‌کنیم و هم‌چنین از اعضای خانواده‌مان که در این راه با صبر و حوصله همکار و مشوق ما بودند تشکر می‌نماییم.

از خوانندگان محترم تقاضا می‌شود در صورتی که لازم دیدند نکاتی را متذکر شوند، به آدرس ایمیل **mehrdadmirani47@gmail.com** ارسال فرمایند، با تشکر.

تابستان ۱۳۹۴

دکتر مهرداد ایرانی
مهندس رحمان چالاک
مهندس رضا رضایی کوچکسرای

پیش گفتار

این کتابچه راهنما

هدف از این کتابچه راهنما کمک به مشتریان شرکت آویازن (Aviagen) در جهت دستیابی به حداکثر عملکرد در گله‌های مرغ مادر است. این کتابچه به بررسی مسایل همه جانبه مدیریت گله‌های مادر نخواهد پرداخت و تنها به بررسی مسایل مهمی می‌پردازد که اگر به دقت مورد توجه قرار نگیرند، ممکن است منجر به کاهش عملکرد گله شوند. روش‌های مدیریتی این کتابچه با هدف حفظ رفاه و سلامتی گله و رسیدن به عملکرد مناسب تدوین شده است.

عملکرد

این کتابچه راهنما خلاصه‌ای از مهم‌ترین روش‌های مدیریتی برای گله‌های مادر است. متداول‌ترین روش مدیریتی مناسب در سراسر جهان برای رسیدن پرنده به تحریک نوری پس از ۲۱ هفتگی (۱۴۷ روزگی) و رسیدن به ۵ درصد تولید در ۲۵ هفتگی می‌باشد، که از مزایای این روش بهبود اندازه تخم مرغ‌های اولیه، تعداد جوجه و کیفیت جوجه‌های گروشتی است. در هر حال صنعت طیور، صنعتی جهانی است ولی ممکن است در مناطقی، روش‌های مدیریتی متفاوتی با توجه به شرایط بومی آن منطقه مورد نیاز باشد.

این کتابچه نتایج مطالعات علمی‌ای که در موارد مختلف با هم مطابقت داشته و انتشار یافته‌اند را به همراه روش‌های کاربردی به کار رفته در زیر مجموعه شرکت آویازن فراهم کرده است. روش‌های کاربردی ممکن است منجر به نتایج متفاوتی شود که این شرکت مسئولیت این موارد را نمی‌پذیرد. برای اطلاعات بیش تر می‌توانید به سایت www.aviagen.com مراجعه کنید.

نکات کلیدی

در موارد مهم، نکات کلیدی که بر زوایای مهمی از مدیریت پرورش و تولید تاثیرگذار هستند که اگر به صورت صحیح اصلاح نشوند ممکن است اثرات منفی بر عملکرد بگذارند نیز آورده شده است.

توجه:

این کتاب ترجمه‌ای از کتاب (راهنمای) شرکت آویازن در مورد مدیریت پرورش مرغ مادر راس ۲۰۱۳ و تعدادی از کاتالوگ‌های مرتبط است که براین اساس با نظر مترجمین، ترجمه و تنظیم شده است. لازم به ذکر است این کتاب (ترجمه) یک راهنمای کلی است و مترجمین مسئولیت نتایج متفاوت و یا نامطلوب از به کارگیری روش‌ها، استانداردها، توصیه‌ها و سایر موارد ذکر شده در کتاب اصلی و یا ترجمه‌ی کتاب را به عهده نمی‌گیرد و در موارد مختلف توصیه می‌شود به کتاب (راهنمای) اصلی و سایت شرکت آویازن و آخرین دستورالعمل‌ها و کاتالوگ‌های آن مراجعه شده و ملاک عمل قرار گیرد و یا توسط متخصصین، دامپزشک‌ها و مسئولین مزارع پرورش مرغ مادر با توجه به شرایط منطقه و گله تصمیمات مناسب اتخاذ و تصحیحات لازم اعمال شود.

لذا مطالب کتاب فقط به منزله توصیه‌های کلی بوده و به هیچ وجه ملاک عمل نبوده و مسئولیت به عهده پرورش دهندگان بوده و خوانندگان با فرض پذیرش این موضوع اقدام به پرورش می‌نمایند و بدین وسیله بطور رسمی مترجمین مسئولیت هرگونه اشتباهات، نتایج خارج از انتظار و ضررهای مالی و غیره به هر طریق و هر نحو را از خود سلب می‌نمایند.

مترجمین

۱۳	مقدمه
۱۴	جدول زمانی مدیریت
	فصل ۱: پرورش ۰ تا ۱۰۵ روزگی (۰ تا ۱۵ هفتگی)
۱۹	نیازهای مدیریتی مرغ‌ها و خروس‌ها در طول پرورش
۳۱	مدیریت پرورش جوجه‌ها
۴۲	تجهیزات و تسهیلات
۵۲	درجه‌بندی جهت یکنواختی گله
۵۴	روش‌های درجه‌بندی
۸۲	مدیریت گله پس از درجه‌بندی (پس از ۲۸ روزگی)
	فصل ۲: مدیریت شروع تخم‌گذاری (از ۱۵ هفتگی تا اوج تولید)
۸۷	از ۱۰۵ روزگی (۱۵ هفتگی) تا تحریک نوری
۱۰۴	مدیریت مرغ‌ها پس از تحریک نوری تا رسیدن به ۵ درصد تولید
۱۰۴	ملاحظات مدیریتی
۱۰۶	تخم مرغ‌های بستر
۱۰۸	مدیریت مرغ‌ها از ۵ درصد تولید روزانه تا اوج تولید تخم مرغ
۱۱۲	روند مصرف کل خوراک
۱۱۳	کنترل خوراک و وزن تخم مرغ
۱۱۷	مدیریت خروس‌ها پس از تحریک نوری تا اوج تولید تخم مرغ
۱۱۷	مسائل تغذیه‌ای
۱۱۹	نسبت جفت‌گیری
۱۲۱	جفت‌گیری بیش از حد
	فصل ۳: مدیریت تخم‌گذاری (از اوج تا کاهش تولید)
۱۲۳	مدیریت مرغ‌ها پس از اوج تولید تا کاهش تولید تخم مرغ
۱۲۳	عوامل موثر در مدیریت پس از اوج تولید

- راهنمایی‌های عمومی برای کاهش سطح خوراک ----- ۱۲۶
- کنترل کاهش خوراک ----- ۱۳۳
- دمای محیط و کاهش خوراک مصرفی ----- ۱۳۷
- مدیریت خروس‌ها از اوج تولید تا کاهش تولید تخم مرغ ----- ۱۳۹

فصل ۴: کنترل رشد مرغ‌های مادر گوشتی

- روش‌های وزن‌کشی ----- ۱۴۱
- روش‌های وزن‌کشی برای یک نمونه ----- ۱۴۴
- نکاتی در مورد وزن‌کشی خروس‌ها ----- ۱۵۰
- نکاتی در مورد وزن‌کشی مرغ‌ها ----- ۱۵۰
- داده‌های متناقض ----- ۱۵۱

فصل ۵: بررسی شرایط فیزیکی بدن

- ارزیابی شرایط فیزیکی پرنده ----- ۱۵۳
- بررسی وضعیت بدنی خروس‌ها ----- ۱۵۴
- ارزیابی شرایط مرغ‌ها ----- ۱۶۷

فصل ۶: مراقبت از تخم مرغ‌های جوجه‌کشی در مزرعه

- مراقبت از تخم مرغ‌های جوجه‌کشی ----- ۱۷۵
- چرا تخم مرغ‌های جوجه‌کشی نیاز به مراقبت دارند؟ ----- ۱۷۵
- سیستم محافظت از تخم مرغ‌ها ----- ۱۷۶
- بهترین روش‌های مراقبت از تخم مرغ‌های جوجه‌کشی ----- ۱۷۹
- شرایط نگهداری (ذخیره) تخم مرغ ----- ۱۸۴

فصل ۷: احتیاجات محیطی

- ساختمان ----- ۱۹۱
- طراحی سالن ----- ۱۹۴
- تهویه ----- ۱۹۹
- سالن‌های با دیوار جانبی باز (تهویه طبیعی) ----- ۱۹۹

سیستم‌های تهویه‌ای فشار منفی	۲۰۱
تهویه حداقلی	۲۰۳
تهویه انتقالی	۲۰۸
تهویه تونلی	۲۰۹
محاسبه مقدار تهویه‌ها	۲۱۵

۲۱۸ نوردهی

برنامه‌های نوری و نوع سالن	۲۱۹
طول موج (رنگ) نور و نوع لامپ	۲۳۵

فصل ۸: تغذیه

۲۳۷ تغذیه مرغ مادر

تأمین مواد مغذی	۲۳۸
برنامه‌های غذایی و خصوصیات خوراک	۲۴۵
تولید خوراک	۲۵۰
آب	۲۵۶

فصل ۹: بهداشت و ایمنی زیستی

۲۵۷ رابطه بین مدیریت، شیوع بیماری و رفاه پرنده

مدیریت بهداشت	۲۵۸
کیفیت آب	۲۶۹
معدوم‌سازی تلفات	۲۷۳

۲۷۵ مدیریت سلامت

واکسیناسیون	۲۷۵
کنترل کرم	۲۸۱
برنامه‌های کنترل سلامت	۲۸۳
استاد و یادداشت‌ها	۲۸۶

پیوست‌ها

- پیوست ۱: رکوردها ----- ۲۸۷
- پیوست ۲: اطلاعات مفید مدیریتی ----- ۲۹۰
- پیوست ۳: جداول تبدیل ----- ۲۹۱
- پیوست ۴: جدول آنالیز مواد مغذی برخی از مواد خوراکی طیور ----- ۲۹۴
- پیوست ۵: خصوصیات مدیریتی خروس‌های گله‌های مادر راس ----- ۲۹۶
- پیوست ۶: خصوصیات تغذیه‌ای گله‌های مادر راس ۳۰۸ ----- ۳۰۰
- پیوست ۷: اهداف عملکردی گله‌های مادر راس ۳۰۸ ----- ۳۰۴
- پیوست ۸: خصوصیات تغذیه‌ای گله‌های مادر راس ۷۰۸ ----- ۳۱۲
- پیوست ۹: اهداف عملکردی گله‌های مادر راس ۷۰۸ ----- ۳۱۶
- پیوست ۱۰: خصوصیات تغذیه‌ای گله‌های مادر راس PM3 ----- ۳۲۳
- پیوست ۱۱: اهداف عملکردی گله‌های مادر راس PM3 ----- ۳۲۶
- پیوست ۱۲: خصوصیات مدیریتی گله‌های مادر راس PM3 ----- ۳۳۳
- پیوست ۱۳: منابع اضافی برای مدیریت ----- ۳۳۵

شرکت آویازن ژنوتیپ‌های مناسبی را برای بخش‌های مختلف بازار جوجه‌های گوشتی تولید می‌کند. تمامی محصولات این شرکت برای صفات مادر و جوجه‌های گوشتی اصلاح شده‌اند. این موارد، به مشتریان اجازه انتخاب محصول در جهت رفع نیازهای آن‌ها را می‌دهد. تمام گله‌های مادر سویه‌های راس (ROSS) برای تولید حداکثر جوجه‌های گوشتی به منظور تولید تخم‌مرغ با باروری بالا و جوجه درآوری مناسب اصلاح شده‌اند. این امر با جفت‌گیری خروس‌های لاین با سرعت رشد بالا، ضریب تبدیل مناسب و بازده گوشتی مناسب با مرغ‌های لاین که برای همین صفات و تعداد تخم‌مرغ بالا انتخاب شده‌اند تأمین می‌شود. این کتابچه خلاصه‌ای از بهترین روش‌های مدیریتی گله‌های مرغ مادر برای سویه راس ۳۰۸ و راس ۷۰۸ می‌باشد که منجر به تولید جوجه‌های گوشتی با کیفیت می‌شود.

جدول زمانی مدیریت

سنین مهم گله‌های مادر در جدول زیر به صورت خلاصه آورده شده است که شامل سن بر حسب روز (عنوان) و عملکرد (شرح) می‌باشد.

پیش از جوجه‌ریزی

- محل جوجه‌ریزی گرم شود. پیش از جوجه‌ریزی، حداقل باید به مدت ۲۴ ساعت دما و رطوبت نسبی ثابت باشد.
- از امنیت زیستی مطمئن شوید. میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا قادرند حتی پس از تخلیه پرندگان در محیط اطراف زنده بمانند. حفظ امنیت زیستی پیش از جوجه‌ریزی به اندازه زمان پس از جوجه‌ریزی مهم است.
- پیش از جوجه‌ریزی تمامی ساختمان‌ها و تجهیزات آن‌ها باید تمیز و ضدعفونی شوند تا از بالا رفتن امنیت زیستی محیط مطمئن شد.

در زمان ورود جوجه‌ها

- دمای سالن را به دمای مناسب برای جوجه‌ها برسانید. این امر برای تحریک اشتها و فعالیت جوجه‌ها مهم است.
- ظرفیت تهویه را به مقدار حداقلی برسانید. این امر موجب تأمین هوای تازه برای جوجه‌ها می‌شود که به حفظ دما و رطوبت نسبی سالن کمک کرده و به تبادل کافی هوا در جهت ممانعت از تجمع گازهای مضر منجر می‌شود.
- مناسب بودن دما را با بررسی رفتار جوجه‌ها ارزیابی کنید.
- تعدادی از جوجه‌ها را توزین کنید.

تا ۷ روزگی

- با پرورش مناسب، اشتها را تحریک کنید.
- از کافی بودن تعداد آبخوری و دانخوری مطمئن شوید. خوراک با کیفیت برای جوجه‌ها فراهم و دما را در حد مطلوب پرند حفظ نمایید.

- با ارزیابی پر بودن چینه‌دان، اشتهای پرندگان را ارزیابی کنید.

- رفتار پرنده را کنترل کنید.

۷ تا ۱۴ روزگی

- به وزن مطلوب برسید.

- نمونه‌های از جوجه‌ها را برای تعیین وزن، توزین کنید. وزن‌کشی در روزهای ۷ و ۱۴ ضروری است. حداقل ۲ درصد یا ۵۰ پرنده (هرکدام که بیش‌تر بود) به عنوان نمونه باید برای هر گروه توزین شوند. در صورت امکان حداقل ۸ ساعت روشنایی را تا ۱۰ روزگی ادامه دهید. در سالن‌های باز طول روز به تاریخ و الگوی طبیعی منطقه بستگی دارد.

- اگر در روز ۱۴ (هفته دوم) وزن بدن کم‌تر از وزن استاندارد بود، افزایش روشنایی می‌تواند تا روز ۲۱ (هفته سوم) به تحریک خوراک مصرفی و افزایش وزن کمک کند.

۱۴ تا ۲۱ روزگی

- بین روزهای ۱۴ تا ۲۱ روزگی (هفته دوم و سوم) رکوردگیری انفرادی وزن بدن را آغاز کنید. این اطلاعات برای محاسبه یکنواختی وزن بدن (ضریب تغییرات (CV%)) مورد نیاز است.

۲۸ روزگی

- مرغ‌ها و خروس‌ها را در روز ۲۸ (هفته چهارم) درجه‌بندی کنید.
- پس از درجه‌بندی، در منحنی رشد تجدید نظر کنید تا مطمئن شوید پرندگان در روز ۶۳ (هفته نهم) به وزن مطلوب خواهند رسید.

۲۸ تا ۶۳ روزگی

- در صورت نیاز خوراک روزانه را برای مرغ‌ها و خروس‌ها مجدداً تنظیم کنید تا به وزن مطلوب و یکنواختی وزن برسید.
- وزن بدن را به صورت هفتگی کنترل و رکوردگیری کنید.
- در این دوره تأکید اصلی رسیدن به یک اسکلت مطلوب، یکنواختی و کنترل صحیح رشد گروه‌ها است.

۶۳ روزگی

- مجدداً از نظر اهداف وزنی، گروه‌ها را درجه‌بندی کرده و گروه‌هایی که از لحاظ وزن و خوراک مصرفی مشابه هستند را ادغام کنید.
- اگر وزن گروهی در محدوده منحنی مطلوب نیست، منحنی هدف جدیدی برای آن ترسیم کنید.
- برای گروه‌هایی که وزن آن‌ها بالاتر از خط مطلوب است یک منحنی وزن موازی خط مطلوب ترسیم نمایید.
- گروه‌هایی که وزن آن‌ها پایین‌تر از خط مطلوب است باید تدریجاً تا ۱۰۵ روزگی (هفته ۱۵) به وزن مطلوب برسند.

۱۰۵ تا ۱۶۳ روزگی

- در صورت نیاز خوراک روزانه مرغ‌ها و خروس‌ها برای رسیدن به وزن مطلوب و یکنواختی وزنی تصحیح شود.
- به‌صورت هفتگی وزن بدن را کنترل و یادداشت کنید.
- موضوع اصلی در طول این دوره تأکید بر کنترل صحیح رشد گروه‌ها در هر سطح است.

۱۰۵ روزگی

- مجدداً با توجه به وزن مطلوب، وزن بدن را کنترل کرده و در صورت لزوم منحنی رشد را اصلاح کنید.
- در صورت مشاهده اشتباهات تعیین جنسیت، آن‌ها را حذف کنید.

۱۰۵ تا ۱۶۱ روزگی

- با اطمینان از مصرف مقدار خوراک مناسب پرنده، از افزایش صحیح وزن بدن به‌صورت هفتگی به خصوص از ۱۰۵ روزگی (۱۵هفتگی) به بعد مطمئن شوید.
- تا تحریک نوری همه گروه‌ها باید به وزن بدن یکسان برسند، تفاوت‌های معنی‌دار وزن بدن می‌تواند منجر به بروز مشکلات در حین تخم‌گذاری شود.
- به‌صورت هفتگی وزن بدن را کنترل و یادداشت کنید.

۱۲۶ تا ۱۴۷ روزگی

- باقیمانده اشتباهات تعیین جنسیت را حذف کنید.

۱۴۰ روزگی

- یکنواختی (CV درصد) گله را به منظور تدوین برنامه نوری محاسبه و یادداشت کنید.
- اگر گله یکنواخت بود (CV برابر یا کم تر از ۱۰ درصد) برنامه نوری عادی را ادامه دهید.
- اگر گله یکنواخت نبود (CV بالاتر از ۱۰ درصد) تحریک نوری را از ۷ تا ۱۴ روزگی (۱ تا ۲ هفته) به تأخیر بیندازید.

۱۴۷ تا ۱۶۱ روزگی

- اولین افزایش نور پس از روز ۱۴۷ باشد.
- به صورت هفتگی وزن بدن را کنترل و یادداشت کنید.

۱۴۷ تا ۱۶۸ روزگی

- زمان مناسب جفت گیری به بلوغ جنسی مرغ ها و خروس ها بستگی دارد.
- هرگز نباید خروس های نابالغ با مرغ های بالغ جفت گیری کنند.
- اگر خروس ها نسبت به مرغ ها بالغ ترند باید به صورت تدریجی به گله اضافه شوند.
- به صورت هفتگی وزن بدن را کنترل و یادداشت کنید.

۱۶۸ تا ۱۷۵ روزگی

- جیره تولید (تخم مرغ) را از ۵ درصد تولید تخم مرغ روزانه تا انتهای تولید شروع کنید.

۱۶۱ تا ۱۹۶ روزگی

- از تولید اولین تخم مرغ مقدار خوراک مصرفی را با توجه به درصد تولید روزانه، وزن تخم مرغ و وزن بدن افزایش دهید.
- به صورت هفتگی وزن بدن را کنترل و یادداشت کنید.

۲۱۰ روزگی تا کاهش

- خروس ها را با ارزیابی وضعیت پرندگان مدیریت کنید.

- خروس‌های ضعیف و کم کار را به منظور حفظ نسبت مناسب جفت‌گیری تعویض کنید.

- به‌صورت هفتگی وزن بدن را کنترل و یادداشت کنید.

۲۴۵ روزگی تا کاهش

- کاهش خوراک مصرفی را باید از حدود ۳۵ روز (۵ هفته) پس از اوج تولید تخم‌مرغ، که حدود سن ۲۵۲ روزگی (۳۶ هفتگی) است آغاز کرد. خوراک مصرفی باید به‌صورت هفتگی بررسی و هر کاهش در خوراک مصرفی باید براساس میزان تولید تخم‌مرغ، وزن روزانه تخم‌مرغ، مقدار تخم‌مرغ تولیدی و وزن بدن باشد.

رفتار با پرندگان

لازم است با پرندگان در تمامی مراحل رفتار مناسبی شود. تمام کسانی که با پرندگان کار می‌کنند باید برای کارهایی از قبیل گرفتن، وزن‌کشی، بررسی وضعیت بدنی، بررسی پر بودن چینه‌دان و واکسیناسیون با تجربه و آموزش دیده باشند تا بتوان پرندگان را به خوبی پرورش داد و در جنس و سن مورد نظر به اهداف پرورش رسید.