



SABZDASHT

راهنمای مدیریت مرغ مادر

COBB 500

سبز دشت

۳	مقدمه
۴	۱- مدیریت جوجه
۴	۱-۱ آماده سازی جهت پذیرش جوجه
۴	۱-۲ طراحی برای جوجه ریزی
۶	۱-۳ نور
۶	۱-۴ کوتاه کردن نوک
۷	۲- دوره رشد
۷	۲-۱ ابتدای مرحله پرورش
۹	۲-۲ آماده کردن پرنده برای تخم گذاری
۱۰	۲-۳ افزایش وزن بدن مرغها در سن ۱۶ تا ۲۰ هفتگی
۱۰	۲-۴ مرحله پشتیبانی و حمایت از طیور
۱۲	۳- مدیریت دان
۱۲	۳-۱ دوره رشد
۱۳	۳-۲ روش تغذیه آلترناتیو
۱۴	۴- مدیریت برنامه نوری
۱۵	۴-۱ سالنهای پرورش بسته
۱۵	۴-۲ پرورش در سالنهای بسته - تولید در سالنهای بسته
۱۶	۴-۳ پرورش در سالنهای بسته - تولید در سالنهای باز
۱۶	۴-۴ پرورش در سالنهای باز - تولید در سالنهای باز
۱۷	۵- مدیریت آب
۱۸	۶- وزنکشی و کنترل وزن پرندگان
۱۹	۶-۱ تجزیه و تحلیل وزن بدن
۲۰	۷- چگونگی حفظ یکنواختی
۲۰	۷-۱ فاکتور های معمول که باعث غیریکنواختی گله میشوند
۲۱	۷-۲ درجه بندی کردن طیور
۲۱	۷-۳ رفع نقص در کنترل وزن بدن
۲۶	۸- انتقال گله از فارم پرورش به فارم تولید
۲۷	۹- دوره تولید
۲۷	۹-۱ تجهیزات مورد نیاز
۲۷	۹-۲ تغذیه مرغها از زمان تحریک نوری تا پیک تولید
۳۰	۹-۳ میزان افزایش وزن بدن از شروع تولید تا پیک تولید
۳۱	۹-۴ تغذیه پس از پیک تولید/کاهش دان

۳۲	۱۰- مدیریت خروسها
۳۳	۱۰-۱ پرورش
۳۴	۱۰-۲ روند تغذیه و وزن خروسها در دوران تولید
۳۶	۱۰-۳ اضافه کردن خروس جوان به گله
۳۸	IntraSpiking ۱۰-۴
۳۹	۱۱- ثبت اطلاعات
۴۰	۱۲- توزین تخم مرغ
۴۱	۱۳- جابجایی تخم مرغ
۴۱	۱۳-۱ جمع آوری تخم مرغ
۴۲	۱۳-۲ درجه بندی تخم مرغ
۴۲	۱۳-۳ بهداشت تخم مرغ
۴۲	۱۳-۴ ذخیره تخم مرغ
۴۳	۱۴- بیوسکوریتی در فارم
۴۴	۱۴-۱ برنامه های ضد عفونی در فارم مادر
۴۶	۱۴-۲ دود دادن
۴۶	۱۴-۳ روشهای دود دادن
۴۸	۱۴-۴ واکسیناسیون
۴۸	۱۴-۵ درمان
۴۹	۱۴-۶ آب
۴۹	۱۴-۷ کنترل چوندگان و ناقلین
۵۰	۱۵ ضمیمه مدیریت مرغ مادر کاب ۵۰۰

سبزر دشت

مقدمه

اقدام شرکت کاب در جهت بهسازی قابلیت‌های وارثه Cobb500 بمنظور دسترسی به عملکرد بهتر گله های مادر و گوشتی آن استمرار دارد، اگرچه دست یافتن به قابلیت‌های ژنتیکی و تداوم تولید گله موجود، نیاز به برنامه های مدیریتی خوب در محل پرورش و تولید دارد.

موفقیت گله های مادر و گوشتی Cobb در سراسر جهان باعث شده که تجارب قابل توجه و گسترده ای از پرورش این نژاد در شرایط گوناگون آب و هوایی و سیستم های مختلف پرورش کسب گردد. راهنمای مدیریت مرغ مادر برای راهنمایی شما در مدیریت و برنامه ریزی گله تدوین شده است؛ مدیریت باید نیازهای اولیه گله را تامین نموده و برنامه ها را به گونه ای تنظیم کند که حداکثر بهره وری از قابلیت‌های نژادی را نیز حاصل نماید.

شما می توانید با توجه به شرایط منطقه ای و تجارب شخصی، بعضی از رهنمودهای این مجموعه را تعدیل نمایید و در این ارتباط گروه فنی کاب آماده هرگونه راهنمایی می باشند.

راهنمای مدیریت گله های Cobb فاکتورهای اساسی که در عملکرد گله موثر می باشند را نشان می دهند و این فقط بخشی از سرویس اطلاعات فنی ما می باشد که شامل مدیریت جوجه کشی و مدیریت گله های گوشتی، بولتهای فنی و همچنین نمودارها و جداول فنی عملکرد گله ها می باشد.

توصیه های ما مبتنی بر دانش روز و تجربیاتی است که در سراسر جهان کسب شده است. شما باید از قوانین منطقه ای که ممکن است بر سیاست مدیریتی که شما اتخاذ می کنید تاثیرگذار باشد، کاملاً آگاه باشید. راهنمای مدیریت مرغ مادر گوشتی Cobb در حد یک مرجع بوده و بایستی با دانش و آگاهی که از تجارب علمی و کارشناسی شما به دست آمده تکمیل شود تا بتوانید نتیجه بهتری از گروه تولیدی کاب به دست آورید.

تجدید چاپ ۲۰۰۸

سبز دشت

۱- مدیریت جوجه

۱-۱ آماده سازی جهت پذیرش جوجه

رمز موفقیت پرورش، داشتن برنامه مدیریتی موثر قبل از رسیدن جوجه ها به فارم است.

- در صورتیکه جوجه یکروزه از کشوری دیگر وارد می شود توصیه میشود از افراد آموزش دیده و کسانی که از مقررات و قوانین محلی آگاه می باشند استفاده شود، تا جوجه ها هر چه سریعتر ترخیص گردند.
- جهت نقل و انتقال جوجه ها از فرودگاه باید از وسایل نقلیه ای که تمیز بوده، ضدعفونی شده و از تهویه مناسب و کنترل دما برخوردار است استفاده گردد. باید هماهنگی های لازم در مورد زمان دریافت جوجه یکروزه از گمرک و انتقال آنها به فارم به عمل آید، بطوری که جوجه ها هر چه سریعتر در آشیانه ها توزیع شوند (موارد فوق الذکر جهت جابجایی جوجه از جوجه کشی های داخلی به فارم نیز باید رعایت شود).
- در هر فارم جوجه ها را به صورت تک سنی پرورش دهید. از جدا بودن کامل جوجه های جوان از جوجه های مسن تر اطمینان یابید. پرورش جوجه ها باید در سیستم تمام پر- تمام خالی با یک برنامه بهداشتی مناسب انجام گیرد. کارگران فقط باید در داخل فارم مورد نظر فعالیت کنند.
- وسایل مورد نیاز دوره پرورش را قبل از رسیدن جوجه ها، تمیز و ضدعفونی کنید. جزئیات تمیز کردن و مراحل ضدعفونی در ادامه این راهنما آمده است. به یاد داشته باشید که باید برنامه های بیوسکوریتی همیشه و در تمام مدت سال و دورانی که فارم نیز خالی از جوجه است به اجرا گذاشته شود.
- فارم مادر باید از قرنطینه، برنامه های بهداشتی قابل اجرا، حصارکشی مطمئن، کارکنان آموزش دیده و دلسوز، سیستم های گرمایش و سرمایش مجهز و ... برخوردار باشد. برای لوازم نقلیه ای که لزوماً باید وارد فارم شوند، مراحل تمیزسازی و ضدعفونی تمام قسمتهای ماشین به دقت انجام گیرد و راننده به هیچ وجه از ماشین پیاده نشود. فقط مسئولین و پرسنل باید اجازه ورود به فارم را داشته باشند و ورود آنها به فارم نیز باید پس از طی مراحل کامل بیوسکوریتی که شامل دوش گرفتن و استفاده از لباسهای مخصوص است انجام شود. درب آشیانه ها نیز باید در مواقع غیر ضروری کاملاً بسته باشد.

۱-۲ طراحی برای جوجه ریزی

تراکم جوجه ریزی با در نظر گرفتن شرایط محیطی و یا شرایط آب و هوایی منطقه ای تعیین میگردد. به یاد داشته باشید که خروسها سنگین تر از مرغها هستند و برای دستیابی به وزن مورد نظر باید سطح بیشتری در اختیار آنها قرار گیرد.

مساحت کف توصیه شده متر مربع به ازای هر قطعه تعداد جوجه در هر متر مربع		مرغ پرورش
۳۰	۰/۰۳	مساحت محل پرورش (۵ روز ابتدایی)
۶	۰/۱۶	پرورش در سالنهای باز
۷	۰/۱۳	پرورش در سالنهای بسته
		تولید
۳/۸۵	۰/۲۵	تولید در سالن باز
۴/۷۰	۰/۲۰	تولید در سالن تونلی
۵/۲۵	۰/۱۸	اسلت
		خروس پرورش
۳۰	۰/۰۳	مساحت محل پرورش (۵ روز ابتدایی)
۳/۵	۰/۲۷	پرورش در سالنهای باز
۳/۸۵	۰/۲۵	پرورش در سالنهای بسته

خروسها بایستی حداقل تا ۶ هفتگی به طور جداگانه پرورش داده شوند. اما به منظور دستیابی به بهترین نتایج پرورش جداگانه مرغ و خروس تا سن ۲۱ - ۲۰ هفتگی توصیه می شود.

- در هر نوبت جوجه ریزی ممکن است تعداد جوجه تحویلی متفاوت باشد، بنابراین لازم است از تعداد دقیق جوجه ها آگاهی داشته باشید. تراکم پیشنهادی برای دوران پرورش ۷-۵ قطعه مرغ و ۴ قطعه خروس در هر متر مربع می باشد. برای دوران تولید، ۴/۵ قطعه مرغ و خروس در هر متر مربع، تراکم توصیه شده گروه تولیدی کاب می باشد.

- تمام کف سالن را با پوشال بدون ضایعات به عمق ۱۰ سانتی متر بپوشانید تا از اتلاف حرارت جلوگیری شود. پوشال بستر را با چنگک یکنواخت و فشرده نمائید. بستر ناهموار ایجاد درجه حرارت غیریکنواخت در نقاط مختلف بستر می نماید و باعث می شود که تعدادی از جوجه ها در داخل قسمت های ناهموار بستر و یا در زیر وسائل جمع شوند و این مسئله از دسترسی جوجه ها به آب و دان در این مرحله حساس می کاهد.

- قبل از رسیدن جوجه ها با تهویه مناسب، گازها و گرمای ناشی از ضدعفونی کردن سالن را خارج نمایید. گاز فرمالین میتواند باعث ایجاد مشکلات در یکنواختی و کاهش میزان رشد اولیه گردد.

- براساس شرایط آب و هوایی سالن ها را ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل از رسیدن جوجه ها گرم کنید. این کار باعث اطمینان یافتن از دمای مناسب بستر در هنگام قراردادن جوجه ها در سالن می گردد. با کنترل مرتب دستگاهها از سالم بودن همه وسایل گرمازا اطمینان یابید.
- از عملکرد درست تهویه حداقل از روز قبل از جوجه ریزی اطمینان حاصل کنید. هرگز هوای تازه را فدای هزینه گرم کردن هوای سالن نکنید.
- دو آبخوری اضافه برای هر ۱۰۰ پرنده فراهم نمائید و آنها را در نزدیک دانخوری قرار دهید.
- دانخوری نباید به طور مستقیم در نزدیکی منابع گرمازا قرار گیرد و دان باید قبل از رسیدن جوجه ها به فارم در دانخورها پخش شده باشد.
- به ازای هر ۷۵ پرنده، یک سینی دانخوری تهیه نمایید. از تازه بودن دان در دانخورهای کمکی اطمینان حاصل کنید و به جوجه ها اجازه استفاده از دان مانده را ندهید.
- در صورت امکان پن هایی در سالن ایجاد نمایید تا امکان پرورش جوجه های هم سن از گله های مختلف فراهم شود، این مسئله به بهبود یکنواختی گله کمک می نماید.
- از نور جذب کننده برای نگه داشتن پرنده در نزدیکی منبع حرارتی استفاده نمایید. برای کمک به یافتن آب و دان در هفته اول شدت نور باید حدودا ۳۰-۲۰ لوکس باشد.

۳-۱ نور

در ۴۸ ساعت اول ورود جوجه ها نور را به طور پیوسته در اختیار پرنده قرار گیرد. شدت نور باید حداقل ۲۰ لوکس باشد تا مطمئن شویم که جوجه ها آب و دان را به راحتی پیدا خواهند کرد. تمام سالن های پرورش مرغ مادر باید ضد نور باشند. برای اطلاعات بیشتر درباره نور به بخش ۴، مدیریت برنامه نوری مراجعه نمایید.

۴-۱ کوتاه کردن نوک

کوتاه کردن نوک جوجه ها در گله های مادری که تحت شرایط کامل کنترل نور، پرورش می یابند معمولاً لازم نمی باشد. در شرایط پرورش در سالن های باز و یا در وضعیتی که شدت نور غیرقابل کنترل باشد، جهت کاهش حالت تهاجمی طیور ممکن است کوتاه کردن نوک جوجه ها ضروری باشد. در چنین شرایطی کوتاه کردن نوک در حفظ جوجه ها از آسیب دیدگی و در نتیجه تضمین سلامت قطعی آنها نقش بسزایی خواهد داشت.

مرغها

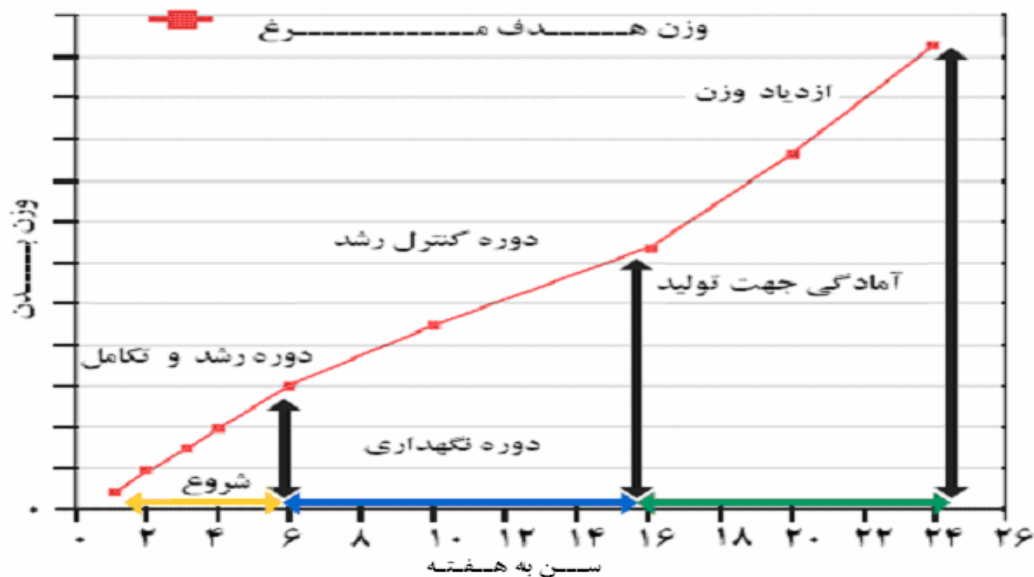
در سن ۱۸ هفتگی اندازه نوک مرغها را به دقت کنترل کنید و مطمئن شوید که رشد نوک آنها به حدی نیست که باعث آسیب رساندن به سایر طیور گله شود. نوک پرندگان که خیلی بلند است و یا نوک های قاشقی شکل و طوطی مانند یا دیگر ناهنجاریهای نوک که ممکن است دسترسی طیور را به آب و دان مشکل نماید، باید در حد استاندارد اصلاح شود.

خروسها

جهت دستیابی به یکنواختی مناسب و حداکثر پتانسیل باروری، باید کوتاه کردن نوک خروسها به دقت و درستی انجام گیرد. تنها ناحیه کراتینی نوک را کوتاه کنید. نوک پرندگان را در سن ۱۸ هفتگی به دقت کنترل کنید و نوکهایی که دارای رشد مجدد بوده

و یا دارای وضعیت غیرطبیعی هستند باید مجدداً کوتاه شوند. کوتاه کردن نوک خروسها، باعث کاهش آسیب به مرغها در دوره جفتگیری می گردد و به موثر بودن جفتگیری کمک می نماید.

۲ - دوره رشد



درک و تفهیم منحنی وزن بدن در دوره رشد بسیار مهم است و میتوان این دوره را به سه قسمت تقسیم کرد. اولین دوره ۵-۶ هفتگی است که یکنواختی و اندازه بدن به دست آمده در این دوره در ادامه زندگی پرنده تعیین کننده و مهم است. دومین دوره ۶-۱۶ هفتگی است که پرندگان باید تحت برنامه غذایی دقیقی قرار گیرند تا از افزایش وزن آنها جلوگیری شود. سومین دوره بعد از ۱۶ هفتگی است که در این دوره گله به افزایش رشد جهت آماده شدن برای رشد جنسی و رسیدن به یکنواختی مناسب بدون در نظر گرفتن وضعیت وزن بدن نیاز دارد.

۱- ۲ ابتدای مرحله پرورش (۱ تا ۱۴ روزگی)

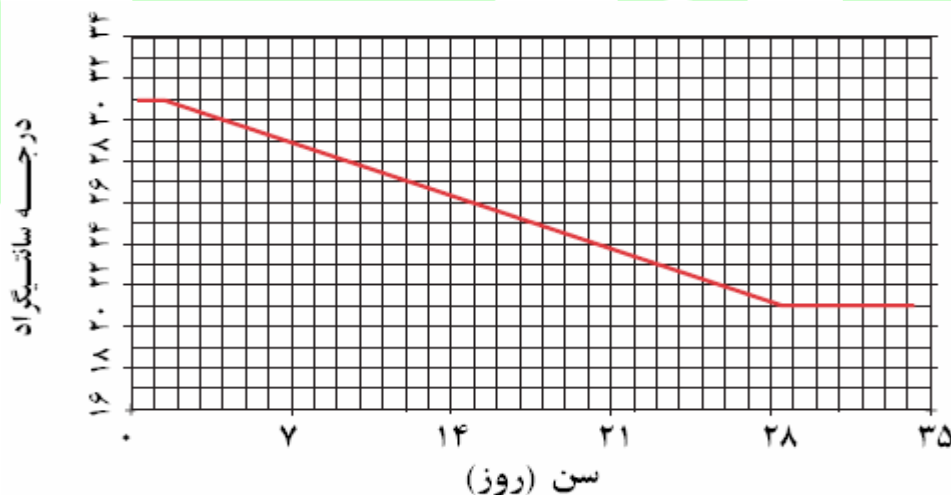
۱۴ روز اول پرورش، مهمترین دوره زندگی پرنده می باشد. در این دوره باید به دان و آب و درجه حرارت و کیفیت هوا توجه خاصی مبذول گردد. زیرا که پرورش صحیح و تامین نیازهای جوجه در این مرحله، در چگونگی عملکرد گله در آینده موثر می باشد.

در این مرحله:

- دان و آب تازه باید در دسترس جوجه ها باشد.
- مادر های مصنوعی و هیترها بطور مرتب کنترل شوند تا از صحت کار آنها مطمئن شوید.
- از یکروزگی تا ۷روزگی استفاده از آبخوریهای کمکی توصیه میگردد. از آبخوریهای کوچک یا Chick founts استفاده کنید. از سینی جهت آبخوری استفاده نکنید، عدم استفاده از سینی به جای آبخوری از مشکلات ناشی از عفونتهای پا جلوگیری می نماید. آبخوریها را نزدیک منابع گرما قرار ندهید.
- تعداد مناسب کارتن جوجه برای هر پن یا سالن را محاسبه کنید؛ که این کار باید قبل از تخلیه جوجه ها صورت گیرد.

- وزن ۷ روزگی پرنده معیار خوبی برای تعیین موفقیت دوره اولیه پرورش می باشد. اثرات استرسهای اولیه حتی اگر خود را به صورت افزایش تلفات، نرسیدن به وزن هدف و یا ریز و درشت شدن جوجه ها نشان ندهد، می تواند باعث تأثیر منفی بر عملکرد گله در دوره تولید میگردد. دلیل اصلی برای نرسیدن به وزن هدف، مصرف دان به میزان ناکافی است. استفاده از دان کرامبلز با کیفیت مناسب برای خوردن دان کافی در هفته اول ضروری است. میزان دان ناکافی و یا فضای کم دانخوری باعث تأثیر منفی بر میزان خوردن دان، وزن و یکنواختی پرنده میگردد. لازم است بدانیم که جذب پروتئین کافی در ابتدای دوره به خصوص در ۴ هفتگی برون، یکنواختی و نهایتاً تولید تخم مرغ اثر میگذارد.
- ۲ ساعت پس از تخلیه کارتها، جوجه ها را در سالن کنترل کنید تا مطمئن شوید که آنها در دمای سالن احساس راحتی میکنند.
- بررسی چینه دان یک روش مناسب برای تشخیص این مطلب است که آیا جوجه ها به مقدار کافی به آب و دان دسترسی پیدا کرده اند یا خیر. ۸-۶ ساعت بعد از جوجه ریزی (یا در صورتیکه جوجه ریزی در ساعات پایانی روز انجام گرفته، روز بعد از جوجه ریزی)، ۱۰۰ عدد جوجه را به طور تصادفی انتخاب نموده و به آرامی محل چینه دان آنها را لمس کنید. در ملامسه، چینه دان بایستی نرم و قابل انعطاف باشد. چنانچه در ملامسه چینه دان را سفت و سخت احساس کردید، نشانه این است که جوجه آب کافی دریافت نکرده؛ و از طرفی اگر نرم و متسع باشد، یعنی جوجه ها به اندازه کافی دان دریافت نکرده اند. در ملامسه حداقل باید ۹۵ درصد جوجه ها چینه دانشان پر و قابل انعطاف باشد.

درجه حرارت مناسب برای جوجه های مادر در شرایطی که رطوبت نسبی در سالن ۶۰-۵۰ درصد باشد



۲-۲ آماده کردن پرنده برای تخمگذاری

در این دوره افزایش وزن بدن پرنده ضروری است. هدف فراهم نمودن عضله واری سینه و ذخیره چربی کافی برای ادامه زندگی پرنده می باشد. رعایت موارد زیر در این مرحله از اهمیت ویژه ای برخوردار است:

- افزایش منظم میزان دان به درستی انجام گیرد.
- تحریک نوری در سن و شرایط مناسب صورت گیرد.
- اندازه بدن مناسب پرنده را ایجاد کنید.
- عضله واری سینه و ذخیره چربی مناسب را برای پرنده فراهم کنید.
- از توقف و یا کاهش وزن جلوگیری کنید.

در صورتیکه پرنده فاقد شرایط مناسب بدنی است بهتر است تحریک نوری را به تاخیر بیندازیم. جهت دستیابی به تولید مناسب باید، میزان دان و برنامه وزن را به درستی پیگیری کنید تا در زمان تحریک نوری گله کاملاً یکنواخت باشد. پاسخ پرنده به تحریک نوری بر اساس شرایط و وزن بدن پرنده است. بسیار مهم است که اگر هنوز پرنده های زیر وزن در گله وجود دارد تحریک نوری را انجام ندهیم. برای مشخص نمودن زمان تحریک نوری با توجه به متوسط وزن بدن طیور به ضمیمه مدیریت مرغ مادر مراجعه نمایید. یکنواختی گله باید حداقل ۷۰٪ بوده و وزن طیور باید مناسب باشد تا مطمئن شویم که شروع تحریک نوری با پاسخ مناسبی مواجه خواهد شد. اگر متوسط وزن بدن گله و یا یکنواختی پایین تر از توصیه های نژاد است شروع تحریک نوری را به تاخیر بیندازید.



چربی کافی موجود روی استخوان عانه



عدم وجود چربی کافی در ناحیه
خارجی استخوان عانه قبل از تحریک نوری

۲-۳ افزایش وزن بدن مرغها در سن ۱۶ تا ۲۰ هفتگی

برای تولید حداکثر تخم مرغ و تداوم تولید مناسب لازم است که مرغها در سن ۲۰-۱۶ هفتگی از نظر افزایش وزن بدن در حد مطلوب باشند.

ترکیب بدنی مرغها در زمان تحریک نوری به اندازه وزن بدن پرنده حائز اهمیت است. این بدین معنی است که مرغها باید عضله واری سینه و ذخیره چربی کافی را در این زمان داشته باشند. به طور طبیعی پرندگان در سن ۲۰-۱۶ هفتگی به راحتی به عضله واری مناسب سینه می رسند اما این بمعنی به دست آوردن ذخیره چربی کافی نمی باشد.

بمنظور دستیابی به ذخیره چربی کافی، مرغها باید در دوره حساس ۱۶ تا ۲۰ هفتگی افزایش وزن مناسب را داشته باشند. از نشانه های یک مدیریت خوب می تواند افزایش ۳۵ - ۳۳ درصدی وزن بدن مرغها از ۱۶ هفتگی (۱۱۲ روزگی) تا ۲۰ هفتگی (۱۴۰ روزگی) باشد. همچنین می توان افزایش وزن بدن مرغها را از ۱۶ هفتگی تا اولین تحریک نوری (در صورتیکه گله بعد از ۱۴۰ روزگی (۲۰ هفتگی) تحت تحریک نوری قرار بگیرد) محاسبه و به عنوان راهنما به کار برد. این افزایش میزان وزن بدن می بایست بین ۴۵-۵۰ درصد باشد.

در یک جمع بندی باید گفت که در خط تولید Cobb، اولین تحریک نوری وابسته به سن نیست بلکه بستگی به وزن بدن دارد. یکنواختی وزن بدن تعیین کننده یکنواختی بلوغ جنسی گله است که باعث دستیابی به تولید مناسب و تداوم تولید در بیش از ۸۰ و ۷۰ درصد است.

۴-۲ مرحله پشتیبانی و حمایت از طیور

هدف اصلی در این مرحله کنترل وزن و عضله واری سینه می باشد. خیلی مهم است طیور در این مرحله از نظر عضله واری سینه کنترل شوند. در سنین مختلف هر قدر تعداد پرنده ای که مورد سنجش قرار میگیرد بیشتر باشد عضله واری سینه بهتر مشخص میشود. در وضعیت حساس نوری، تنها راه رسیدن به نتایج مطلوب (حداقل ۸۵ درصد گله با در نظر گرفتن سن، از نظر عضله واری سینه در وضعیت مناسب باشند)، وزن کردن به تعداد مناسب، در مرحله پشتیبانی می باشد.

امتیازدهی برای عضله واری سینه و ذخیره چربی

- ۱- عضله واری سینه کاملاً کمتر از حد مطلوب است.
- ۲- بهترین عضله واری سینه در پایین ترین سن گوشت واری.
- ۳- عضله واری سینه در مدت آماده سازی برای تخم گذاری - هفته های اولیه
- ۴- عضله واری سینه در مدت آماده سازی برای تخم گذاری - هفته های پایانی
- ۵- شکل مناسب عضله سینه برای هفته ۴ و در زمان تحریک نوری
- ۶- میزان مناسب گوشت واری عضله سینه در طول دوره تولید.
- ۷- عضله واری سینه خیلی بیشتر از حد مطلوب.



Fleshing Conformation for Cobb Females

AGE	1	2	3	4	5	6	7
4 Weeks				X X X	X X X X X	X X	
12 Weeks	X	X X X X X X	X X X				
16 Weeks		X X X	X X X X X X	X			
18 Weeks			X X	X X X X X	X		
Light Stimulation				X X	X X X X X	X X	

۳- مدیریت دان

۱- ۳ دوره رشد

مصرف دان در هفته اول پرورش در مرغهاو خروسها به صورت آزاد می باشد و چنانچه به وزن هدف رسیده باشیم، از این مرحله به بعد دان روزانه باید توزین شده و با توجه به نتایج وزنکشی ۱۰، ۱۴، ۱۷، ۲۱، ۲۵ و ۲۸ روزگی، میزان دان به تدریج افزایش یابد تا در ۴ هفتگی از وزن هدف خارج نشویم؛ مسلماً ثابت نگه داشتن میزان دان به مدت بیش از ۱ هفته، به منظور جبران افزایش وزن ناخواسته، باعث برهم خوردن یکنواختی میشود. دلیل موجهی وجود ندارد که در حالیکه پرندگان سهمیه دان روزانه خود را مصرف کرده اند، روشنایی بیش از ۸ ساعت باشد(در جدول زیر تنها میزان مصرف دان با توجه به سن و به شرط درست و کامل بودن اجزاء دان نشان داده شده است). اگر خروسها در طی ۴ هفته اول به وزن استاندارد نرسند توصیه میشود مدت زمان بیشتری جیره آزاد در اختیار آنها قرار گیرد. خروسها باید حداقل تا ۶ هفتگی جدا از مرغها پرورش یابند اما برای دستیابی به بهترین نتیجه، پرورش جداگانه مرغها و خروسها در دوره پرورش تا سن ۲۰ تا ۲۱ هفتگی توصیه میگردد.

سن به روز	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
دان مرغ (گرم)	۸	۱۴	۱۸	۲۲	۲۶	۲۸	۳۰	۳۱	۳۲	۳۲/۵	۳۳	۳۳/۵	۳۴	۳۴/۵
دان خروس (گرم)	۱۰	۱۷	۱۹	۲۴	۲۷	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸

- در روز اول یک سینی دانخوری به ازای هر ۷۵ قطعه جوجه منظور گردد. از تازه بودن این دان کمی اطمینان یابید. به پرندگان اجازه استفاده از دان مانده را ندهید.
- در دوره ای که محدودیت دان اعمال نمی شود فضای دانخوری ناودانی برای هر پرنده تا ۵ هفتگی ۵ سانتی متر و پس از آن هفته ای ۱ سانتی متر اضافه شود تا برای مرغها به ۱۵ و در خروسها به ۱۸ سانتی متر برسد. استفاده زودهنگام از دانخوری ناودانی باعث ریز و درشت شدن پرندگان میشود. استفاده از گریل جلوی ورود پرندگان به داخل دانخوری را می گیرد. برای استفاده از دانخوری بشقابی طبق توصیه سازنده عمل کنید ولی همواره با چشم دان خوردن پرنده ها را تحت نظر داشته باشید که جوجه بدون دانخوری و دانخوری بدون جوجه وجود نداشته باشد.
- زمان توزیع دان باید کمتر از ۳ دقیقه باشد. لازم است که همواره به دنبال روشهای کم هزینه بهبود بخشیدن به وضعیت توزیع دان باشید. برای مثال، به منظور افزایش نقاط توزیع دان، می توان تعدادی هاپر کمکی به سیستم دانخوری افزود؛ یا به خطوط دانخوری (چه زنجیری و چه بشقابی) اضافه کرد تا فضای دانخوری افزایش یافته و پرنده های بیشتری به طور همزمان دان بخورند. سایر روشهای توزیع دان را نیز میتوان در نظر داشت که از آن جمله، توزیع اولین دان در تاریکی و یا استفاده از متود تغذیه با

"نور علامتی" می باشد. هریک از این روشها، باعث ایجاد آرامش بیشتر در سطح گله و در نتیجه تراکم کمتر در محل دانخوری و یکنواختی بیشتر گله خواهد شد.

• افزایش دان هفتگی باید بر اساس وزنگیری پرندگان در هفته های قبل و تغییرات در جیره های متفاوت دوران رشد برای ماندن در محدوده وزن هدف باشد.

۲-۳ روش تغذیه آلترناتیو

پرندگان باید هر روز تغذیه شوند. در تحت شرایط خاص بهتر است از برنامه تغذیه آلترناتیو (جایگزین) استفاده گردد.

برنامه تغذیه یکروز درمیان

در این روش میزان دان بر اساس برنامه توصیه شده بوده لیکن از ۲۱ یا ۲۸ روزگی تا ۱۴۰ روزگی در یک روز، دان ۲ روز مصرف و در روز بعد جو و یا صدف داده می شود. تغذیه یک روز در میان در هنگامیکه محدودیت سیستم دانخوری وجود دارد سودمند می باشد، در اینصورت دان در مدت زمان بیشتری تمام میشود و طيور ضعیف و ترسو نیز می توانند به دان دسترسی پیدا کنند.

مثال : هفته ۹-۸ (برنامه دان مرغها)

یکشنبه	۱۰۶ گرم دان/قطعه
دوشنبه	بدون دان
سه شنبه	۱۰۶ گرم دان/قطعه
چهارشنبه	بدون دان
پنجشنبه	۱۰۶ گرم دان/قطعه
جمعه	بدون دان
شنبه	۱۰۶ گرم دان/قطعه
یکشنبه	بدون دان

در برنامه تغذیه یکروز در میان میزان دان هرگز نباید بیش از میزان دان پیک شود. برای مثال اگر میزان دان در برنامه تغذیه یکروز در میان به ۱۵۴ گرم دان برای هر قطعه (و یا ۷۷ گرم دان روزانه) هر قطعه نزدیک شد، گله باید به دقت از نظر وجود علائم مربوط به دان اضافی (feed impaction) کنترل شود و برنامه تغذیه ۳-۴ و یا ۲-۵ اجرا شود.

برنامه ۲-۵ توزیع دان ۲ روز در طی ۵ روز

این برنامه ترکیبی است بین تغذیه هر روز و تغذیه یک روز درمیان که در این برنامه طيور در هر هفته در روزهای مخصوص جیره خود را دریافت می نمایند. در این برنامه مقدار حداکثر جیره هر پرنده در روز، کمتر از میزان جیره در تغذیه یک روز در میان است.

مثال : محاسبه برنامه تغذیه ۲-۵ در مرغهای ۹-۸ هفته

میزان دان روزانه مرغها ۵۳ گرم و مصرف دان ۷ روزه $۳۷۱=۷ \times ۵۳$ گرم می باشد.

میزان ۳۷۱ گرم باید در مدت ۵ روز مصرف شود بنابراین مصرف روزانه دان در این روش برابر است با ۷۴ گرم:
 $۳۷۱ \div ۵ = ۷۴$

یکشنبه	۷۴ گرم / قطعه
دو شنبه	۷۴ گرم / قطعه
سه شنبه	بدون دان
چهارشنبه	۷۴ گرم / قطعه
پنجشنبه	۷۴ گرم هر قطعه
جمعه	۷۴ گرم / قطعه
شنبه	بدون دان
یکشنبه	۷۴ گرم / قطعه

۴- مدیریت برنامه نوری

پاسخ جوجه ها به نور موضوع پیچیده ای است. در پاراگراف های زیر توصیه های اساسی در مورد برنامه های نوری کارآمد در گله های Cobb آمده است. بر اساس شرایط منطقه ای و نوع سالنها ممکن است لازم شود تغییراتی در برنامه نور داده شود در این موارد با مدیر فنی Cobb در ایران مشورت نمایید.

مرغهای مادرگوشتی به افزایش طول روز در زمان مناسب پاسخ داده و به تولید میرسند.

برنامه های نوری برای سه وضعیت مختلف به شرح ذیل می باشد:

سبز دشت

پرورش درسالنهای بسته - تولید در سالنهای بسته

پرورش درسالنهای بسته - تولید در سالنهای باز

پرورش درسالنهای باز - تولید درسالنهای باز

۱-۴ سالنهای پرورشی بسته

پرورش گله های مادر باید در سالنهای ضد نور باشد. شدت نور در سالنهای ضد نور در زمانی که چراغها خاموش هستند باید کمتر از ۰/۵ لوکس باشد.

با استفاده از پرده های سیاه رنگ مناسب و بستن تمام نقاطی که باعث عبور نور به داخل سالن میگردند میتوان سالنهای باز را به سالنهای بسته تبدیل نمود. سپس باید با تعبیه هواکش مناسب تهویه کافی را تامین نموده و از نفوذ نور از طریق هواده و هواکش به داخل سالن به روش مناسب جلوگیری شود.

۲-۴ پرورش در سالنهای بسته - تولید در سالنهای بسته

در سالنهای بسته نور باید کاملاً تحت کنترل باشد. بنابراین یک برنامه پرورشی میتواند برای کلیه گله ها بکار گرفته شود.

• روشنایی در جوجه ها با ۲۴ ساعت نور شروع و ظرف دو تا سه هفته به ۸ ساعت در روز تقلیل می یابد سنی که در آن طول روشنایی سالن به ۸ ساعت میرسد بستگی به میزان رشد جوجه ها دارد.

• مدت زمان روشنایی تا ۲۰ هفتگی (۱۴۰ روز) ۸ ساعت در روز باقی می ماند.

جهت اعمال هرگونه تغییر در برنامه نوری، با خدمات فنی Cobb در ایران تماس حاصل فرمائید. بسیار مهم است که اگر هنوز تعدادی طیور زیر وزن در سالن وجود دارد، تحریک نوری را به تاخیر بیندازید.

برنامه های نوری توصیه شده برای پرورش و تولید در سالنهای بسته

سن (هفته)	سن (روز)	روشنایی (ساعت)	شدت نور (لوکس)	شدت نور (فوت - کندل)
۱ تا ۳	۱ تا ۲۱	۲۴ ساعت در یکروزگی و کاهش تدریجی تا رسیدن به ۸ ساعت در ۲۱-۱۴ روزگی	۲۰-۲ روزه حداکثر نور (بیش از ۲۰ لوکس)، سپس شدت نور را کاهش داده تا در ۷ روزگی به ۲۰ لوکس برسد.	۲-۲۰ روزه حداکثر نور (بیش از ۲ فوت کندل)، سپس شدت نور را کاهش داده تا در ۷ روزگی به ۲ فوت کندل برسد.
۲۰-۳	۱۴۰-۲۱	۸	۵-۱۰	۰/۵-۱
۲۱-۲۰	۱۴۷-۱۴۰	۱۱	۴۰-۶۰	۴-۶
۲۲-۲۱	۱۵۴-۱۴۷	۱۳	۴۰-۶۰	۴-۶
۲۳-۲۲	۱۶۱-۱۵۴	۱۴	۴۰-۶۰	۴-۶
۶۰-۲۳	۴۲۰-۱۶۱	۱۵	۴۰-۶۰	۴-۶

• با توجه به شرایط محیطی و پرورشی در ایران، تحریک نوری گله های مادر معمولاً زودتر از حدود سنی ۲۱ هفتگی (با توجه به شرایط بدنی-وزنی) پیشنهاد نمی شود.

۳-۴ پرورش در سالنهای بسته - تولید در سالنهای باز

نوردهی در جوجه های یکروزه را باید با نور ۲۴ ساعته شروع و به تدریج کاهش داد، بطوریکه در ۲ تا ۳ هفتگی به ۸ ساعت برسد. سنی که در آن طول روشنایی به ۸ ساعت میرسد بستگی به میزان مصرف دان توسط جوجه ها دارد. مدت زمان روشنایی تا ۲۰ هفتگی، وقتی که گامهای افزایش نور آغاز میشود، ۸ ساعت خواهد بود.

در طول دوران تولید شدت نور باید ۱۰۰-۸۰ لوکس باشد که نور اضافی مصنوعی را نیز شامل میشود. نور باید به طور یکنواخت در سالن توزیع گردد.

برنامه توصیه شده نوری برای پرورش در سالن های بسته و تولید در سالن های باز

سن (روز)	نور (ساعت)	شدت نور (لوکس)
از سن یکروزگی تا ۲۱ هفتگی با وزن بدن ۲۴۲۰ گرم	۲۴ ساعت در یکروزگی و کاهش تدریجی تا رسیدن به ۸ ساعت در ۲۱- روزگی	۲-۰ روزه حداکثر نور (بیش از ۲۰ لوکس) و کاهش تدریجی شدت نور به ۳۰-۲۰ لوکس در ۷ روزگی
۲۱ هفتگی - انتقال	۸	۵-۱۰
انتقال	۱۳	طبیعی (حداقل ۸۰ تا ۱۰۰ لوکس)
انتقال + ۷	۱۴	طبیعی (حداقل ۸۰ تا ۱۰۰ لوکس)
۵٪ تولید (H.D)	۱۵	طبیعی (حداقل ۸۰ تا ۱۰۰ لوکس)
۵۰٪ تولید (H.D)	۱۶	طبیعی (حداقل ۸۰ تا ۱۰۰ لوکس)

۴-۴ پرورش در سالن های باز - تولید در سالنهای باز

در مرغ مادر Cobb500 پرورش در سالنهای باز توصیه نمیشود. به هر حال در برخی از مناطق از این سیستم استفاده میشود. اگر تغییر در طول روز طبیعی کم باشد این سیستم دارای کارایی خوبی است. در سالنهای باز پنجره دار با توجه به طول روز، برنامه مخصوص باید برای هر گله در نظر گرفته شود که در این مورد سرویس فنی Cobb 500 شما را یاری می کند.

پرندگان در طی دوره پرورش تا زمان تحریک نوری میتوانند نور طبیعی را در هر فصلی دریافت کنند. برنامه نوری در زمان تولید با توجه به طول روز طبیعی در ۱۴۰ روزگی تعیین میگردد. موقعیکه به طول روز طبیعی می افزایید میزان روشنایی را در شروع و خاتمه نور روز اضافه نمایید تا مطمئن شوید که طول روز مورد نظر تامین شده است. شدت نور در مرحله تولید باید ۱۰۰-۸۰ لوکس باشد تا از تحریک موثر نوری مطمئن شویم.

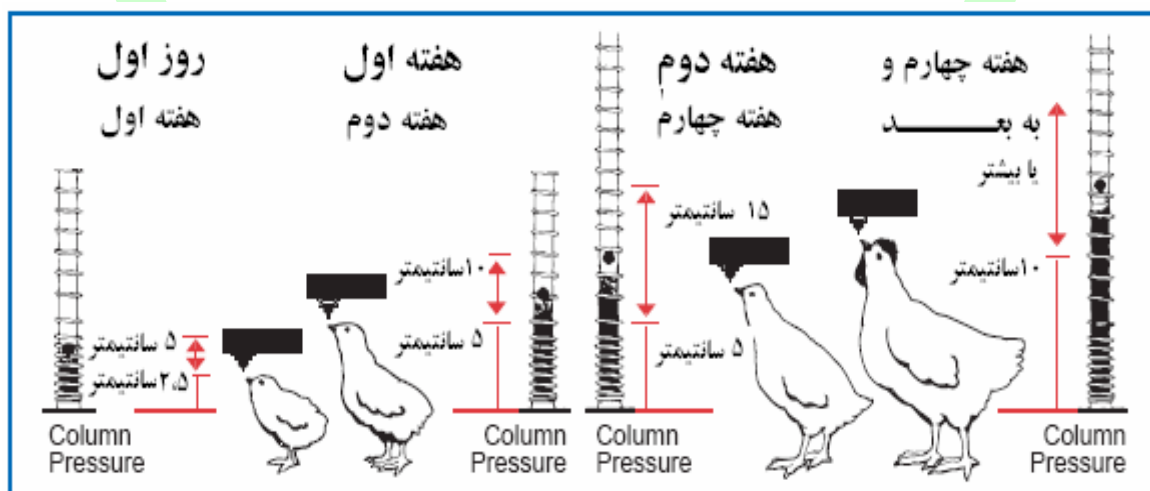
برنامه نوری توصیه شده برای سالنهای باز براساس طول روز طبیعی در ۲۰ هفتگی

برنامه نوردهی					طول روز طبیعی در ۱۳۳ روزگی
۱۶۱ روزگی	۱۵۴ روزگی	۱۴۷ روزگی	۱۴۰ روزگی	۱۳۳ روزگی	
۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	طبیعی	۱۵
۱۷	۱۷	۱۷	۱۶	طبیعی	۱۴
۱۷	۱۷	۱۶	۱۵	طبیعی	۱۳
۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	طبیعی	۱۲
۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	طبیعی	۱۱
۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	طبیعی	۱۰
۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	طبیعی	۹

۵-مدیریت آب

باید شرایط مناسب جهت دسترسی آسان طیور به آب تازه و تمیز فراهم شود تا پرندگان به میزان مناسب دان بخورند و از رشد کافی برخوردار شوند.

- مهمترین سیستم های آبخوری سیستم های زنگوله ای و نیپل میباشند. به تعداد هر ۸۰ پرنده یک آبخوری زنگوله ای تهیه نماید. به ازای هر ۸ تا ۱۰ پرنده یک نیپل باید در نظر گرفته شود. پرنده نباید بیش از ۳ متر جهت یافتن آب حرکت کند.
- به ازای هر صد پرنده در طی هفته اول دو عدد آبخوری کمکی منظور نمائید. از دسترسی پرندگان از یکروزگی به سیستم اصلی آبخوری اطمینان حاصل نماید.
- آبخوریهای نیپل دارای سیستم بهداشتی مناسبتری هستند. آبخوریهای نیپل باید طبق توصیه های کارخانه سازنده تنظیم گردد.



- آبخوریهای زنگوله ای باید حداقل یک روز در میان شسته شوند. سطل و برس های مورد استفاده باید به وسیله ترکیبات کلره و یا چهارتایی آمونیم ضد عفونی شوند.
 - سطح مخزن آب باید دارای در پوش باشد. تا از آلودگی آب با باکتریایی که از طریق هوا منتقل میشود و یا سایر عوامل آلوده کننده آب جلوگیری گردد.
 - بعد از ۴ هفتهگی جهت جلوگیری از به هدر رفتن آب و ریختن آن بر روی بستر، ارتفاع آبخوری زنگوله ای باید با پشت پرند تنظیم گردد. تنظیم ارتفاع باید به طور مرتب انجام گیرد.
- میزان مصرف آب باید روزانه در ساعات معینی اندازه گیری شود تا بتوانیم وضعیت سلامتی گله را به طور صحیح ارزیابی نمائیم، هرگونه تغییرات در میزان مصرف آب باید پیگیری شود که می تواند متأثر از نشت آب از سیستم، وضعیت سلامتی گله و میزان دان مصرفی باشد. کاهش مصرف آب اغلب اولین علت وجود یک مشکل در گله است. در دمای ۲۱ درجه سانتیگراد، مصرف آب طیور معمولا ۱/۶ تا ۲ برابر دان مصرفی است. این میزان در مورد جیره آزاد و جیره کنترل شده صدق می کند. در دمای بالا مصرف آب میتواند به بیش از ۲ برابر مصرف دان برسد (بیش از ۳۰ درجه سانتیگراد). مصرف آب زیاد میتواند به دلیل اشکال در فرمول دان یا نشت در سیستم آبخوری نیز اتفاق بیفتد.

مثالی برای محاسبه آب مصرفی :

در زمانی که پرند ۶۰ گرم دان را در یک روز مصرف میکند آب مصرفی تقریبا $60 \times \frac{1}{8} = 108$ گرم است. از آنجائیکه یک کیلو گرم آب برابر با ۱ لیتر آب است این میزان برابر است با ۰/۱۰۸ لیتر برای هر پرند.

۶- وزن کشی و کنترل وزن بدن پرندگان

هدف از کنترل وزن پرندگان، پرورش پرندگان در وزن استاندارد و یکنواختی مناسب است. رسیدن به وزن هدف با کنترل میزان دان امکان پذیر است. میزان دان در دوره پرورش بر اساس وزن بدن و نیازهای پایه (نگهداری) تعیین میشود و در دوره تخمگذاری بر اساس سه فاکتور درصد تولید، وزن تخم مرغ و مدت زمان اتمام دان می باشد. تعیین میزان دان تنها با وزن کشی دقیق هفتگی امکان پذیر است.

برای اندازه گیری وزن بدن، ۱۰۰-۶۰ پرند را در هر پن یا ۲-۱ درصد جمعیت پرندگان را وزن کنید.

در ۷ و ۱۴ روزگی وزن کشی گروهی انجام میشود و یا ۱۰ پرند با هم وزن می شوند. در هفته های بعد وزن کشی در یک روز و در زمان مشخصی در هفته بطور انفرادی انجام میگردد وزن کشی باید در روز بدون دان انجام پذیرد و اگر تغذیه به صورت روزانه است قبل از توزیع دان این کار صورت پذیرد.

برای اطمینان از عملکرد صحیح وزن کشی به نکات زیر توجه نمایید:

- ۱- ظرفیت ترازوی وزن کشی باید ۵ کیلوگرم و تقسیمات آن ۲۰+ گرم باشد. بطور منظم کالیبره شدن مناسب ترازو را کنترل کنید. استفاده از ترازوی الکترونیک جهت وزن کشی انفرادی گله و ثبت وزن سودمند می باشد.
- ۲- در هر پن تقریبا صد پرند را جمع کنید.
- ۳- همه پرندگان حتی پرندگان کوچک را در پن بسته شده وزن کنید (خطای های سکش را درحین وزنکشی حذف کنید).
- ۴- با استفاده از جدول زیر وزن بدن را ثبت کنید.
- ۵- متوسط وزن بدن پرندگان را محاسبه کنید.
- ۶- متوسط وزن بدن را در جدول مناسبی رسم کنید.
- ۷- میزان دان روزهای آینده را تعیین کنید.

یکنواختی

ضریب پراکندگی (CV)

پراکندگی می‌تواند بیانگر متوسط وزن بدن، انحراف از استاندارد وزن بدن و ضریب پراکندگی وزن بدن باشد. در شرایط طبیعی تقریباً ۹۵٪ از طیور گله بین ۲- انحراف از استاندارد متوسط وزن بدن قرار می‌گیرند. ضریب پراکندگی سنجش مقایسه‌ای پراکندگی است که تغییرات یکنواختی دوره رشد پرنده را بیان می‌نماید و همچنین بیانگر درصد انحراف از میانگین استاندارد می‌باشد. انحراف از استاندارد بیانگر میزان پراکندگی در محدوده میزان متوسط می‌باشد.

میزان انحراف از استاندارد (گرم) / متوسط وزن بدن (گرم) $\times 100 =$ درصد ضریب پراکندگی (CV)٪

جدول زیر میزان یکنواختی گله (۱۰٪+) با توجه به درصد پراکندگی (CV)٪ را نشان می‌دهد.

درصد پراکندگی	درصد یکنواختی
۵	۹۵/۴
۶	۹۰/۴
۷	۸۴/۷
۸	۷۸/۸
۹	۷۳/۳
۱۰	۶۸/۳
۱۱	۶۳/۷
۱۲	۵۸/۲
۱۳	۵۵/۸
۱۴	۵۲/۰
۱۵	۴۹/۵
۱۶	۴۶/۸

۷- چگونگی حفظ یکنواختی

مدیریت یک گله یکنواخت مادر آسانتر بوده و همچنین تعداد جوجه تولیدی گله یک دست نیز بیشتر از یک گله غیریکنواخت است. یکنواختی خوب، نتیجه توجه دقیق به جزئیات است.

۷-۱ فاکتورهای معمول که باعث غیریکنواختی وزن می‌شوند:

- وجود گاز فرمالدئید در سالن‌ها در هنگام وارد شدن جوجه‌ها
- مخلوط کردن جوجه‌هایی که مادرانشان سنین مختلف دارند

- اصلاح نوک اگر به طور استاندارد صورت نگیرد
- دمای بسیار بالا
- توزیع نامناسب دان
- تغذیه نادرست و یا تفاوت اندازه ذرات دان
- تراکم بالا over stocking
- آب ناکافی
- میزان بالا یا پایین انرژی
- نور کم در هنگام خوردن دان
- ارتفاع نامناسب دانخوری
- زمان تغذیه غیر منظم
- تعداد نادرست پرنده یا جابه جایی پرندگان در پن ها
- بیماری یا آلودگیهای انگلی

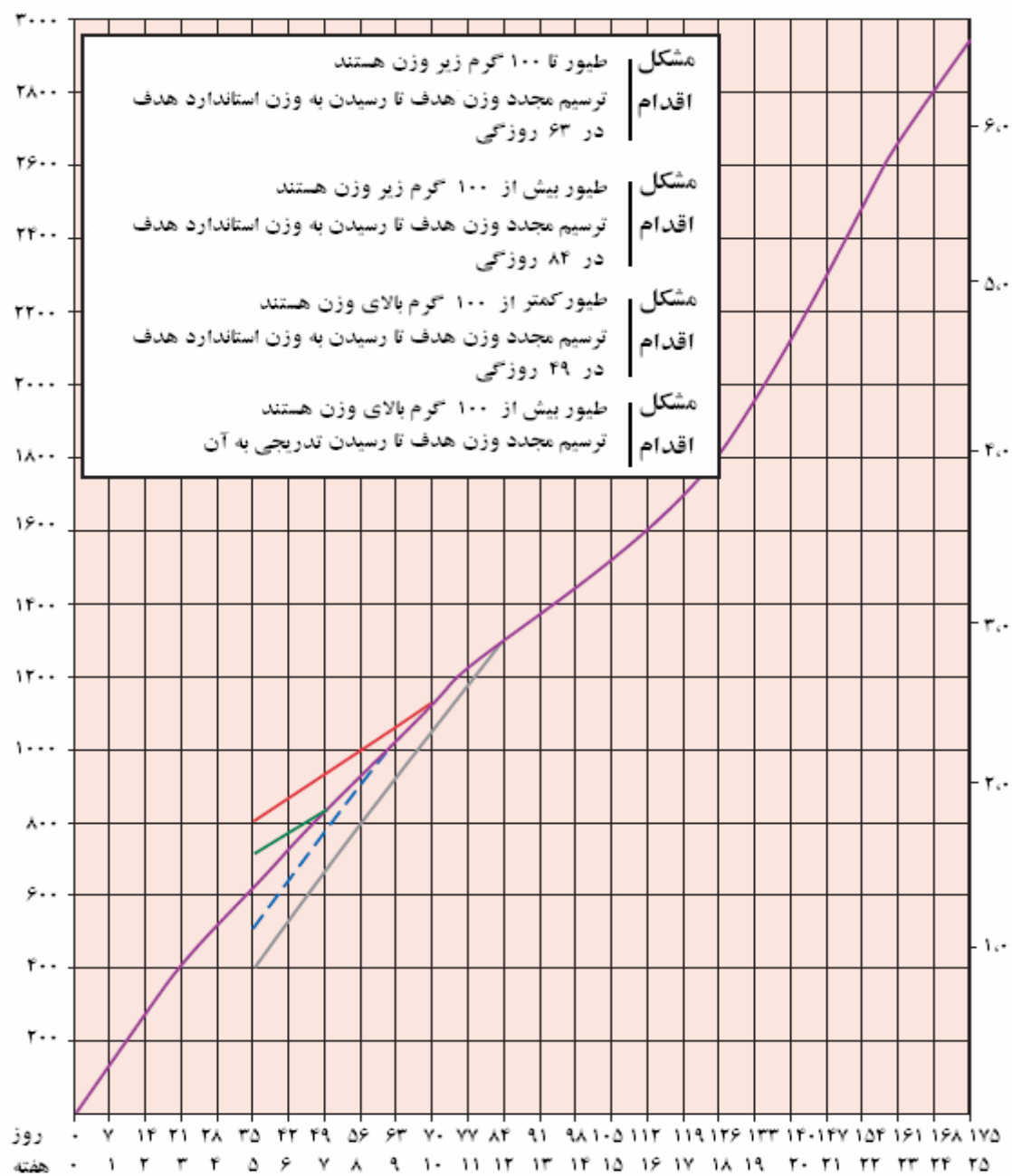
۲-۷ درجه بندی کردن طیور (GRADING)

درجه بندی کردن جوجه ها بر اساس وزن بدن، در صورتیکه به درستی انجام شود، به حفظ یکنواختی گله کمک شایان توجهی می کند. برای این منظور ۲۵ - ۲۰ درصد جوجه های سبک وزن را جدا کرده و آنها را در یک پن جداگانه قرار دهید تا با توجه به نیازشان تغذیه شوند. خروسها باید بعد از ۳۵ روزگی درجه بندی شوند. ممکن است به یک درجه بندی تکمیلی هم در آخر مرحله پشتیبانی نیاز باشد. در صورتیکه درجه بندی، به همراه وزن بدن، بر اساس عضله واری و ترکیب بدن نیز در صورتیکه درجه بندی علاوه بر وزن بدن بر اساس عضله واری و ترکیب بدن نیز صورت گیرد، بهترین نتایج را به همراه خواهد داشت.

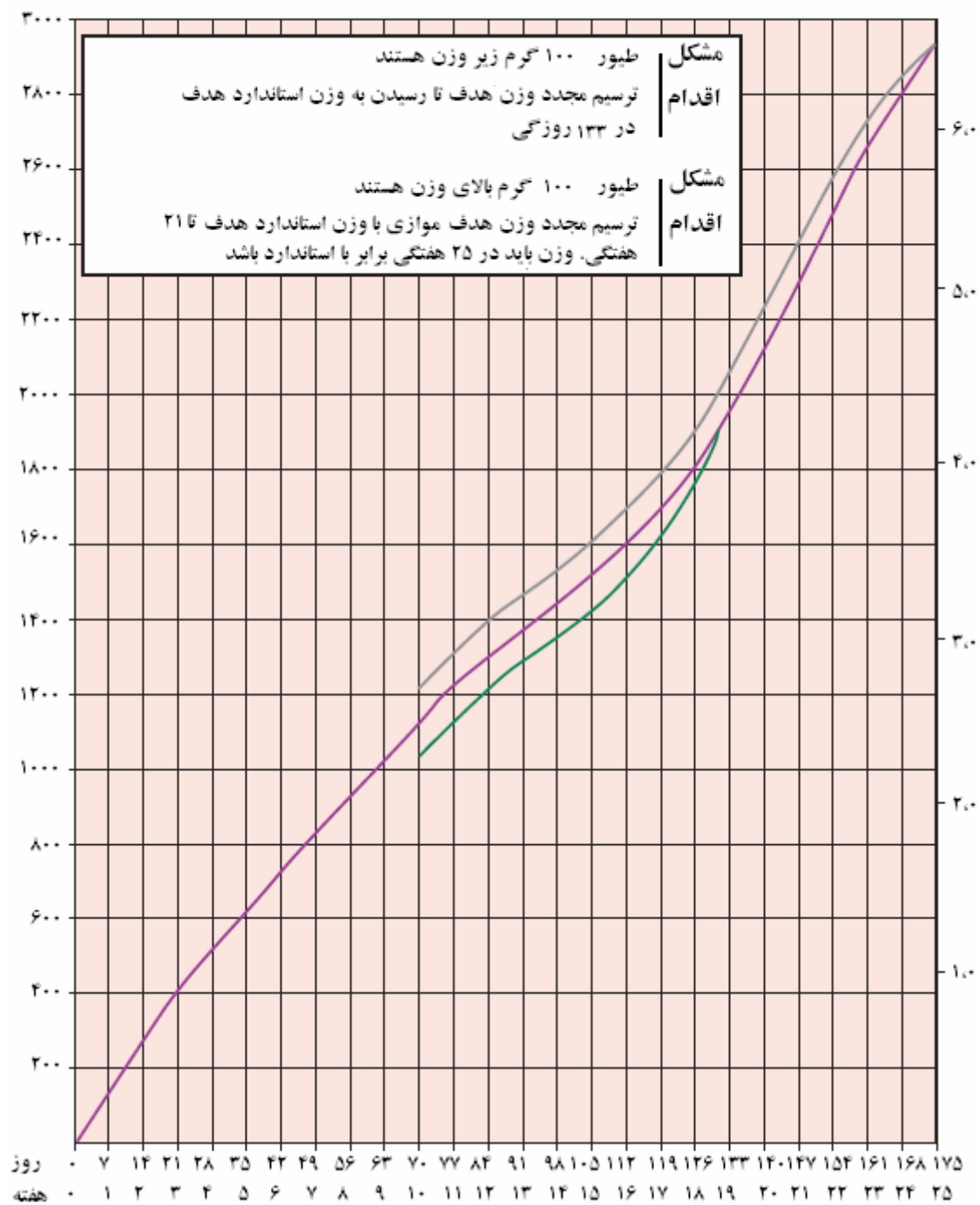
۳-۷ رفع نقص در کنترل وزن بدن

گاهی ممکن است که گله ها درحد وزن استاندارد نباشند. هرگونه عمل اصلاحی برای این گله ها باید براساس اهداف داراز مدت استوار باشد و نه اهداف کوتاه مدت. میزان رشد گله، باید طوری تنظیم شود که مرغها به شرایط بدنی و افزایش وزن مناسب در هنگام تحریک نوری برسند. مثلهایی از راهکارهای مختلف جهت اصلاح مجدد وزن گله در چهار وضعیت متفاوت در نمودارهای صفحه های بعدی آمده است.

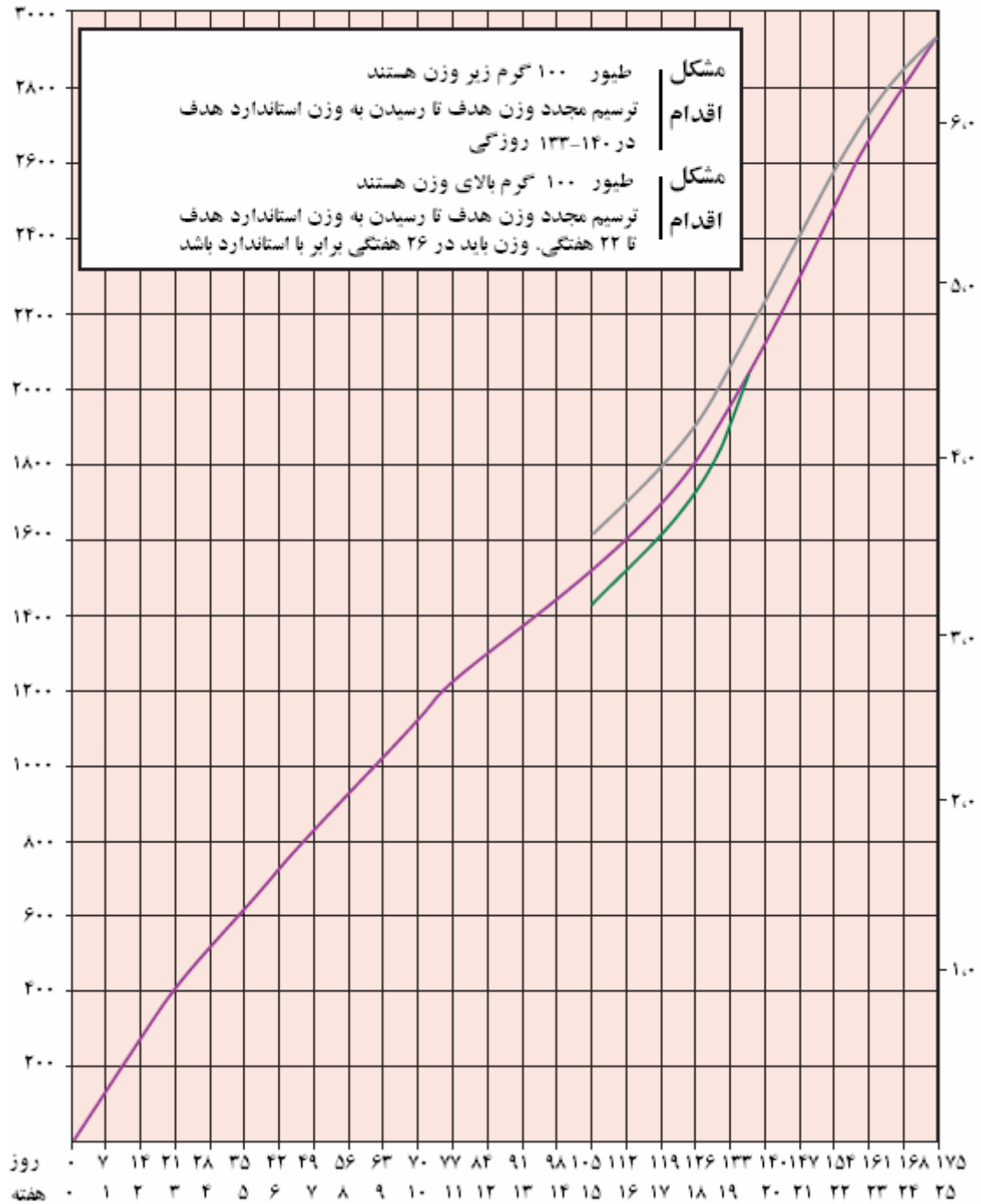
وزن گله خارج از وزن هدف در ۵ هفتگی



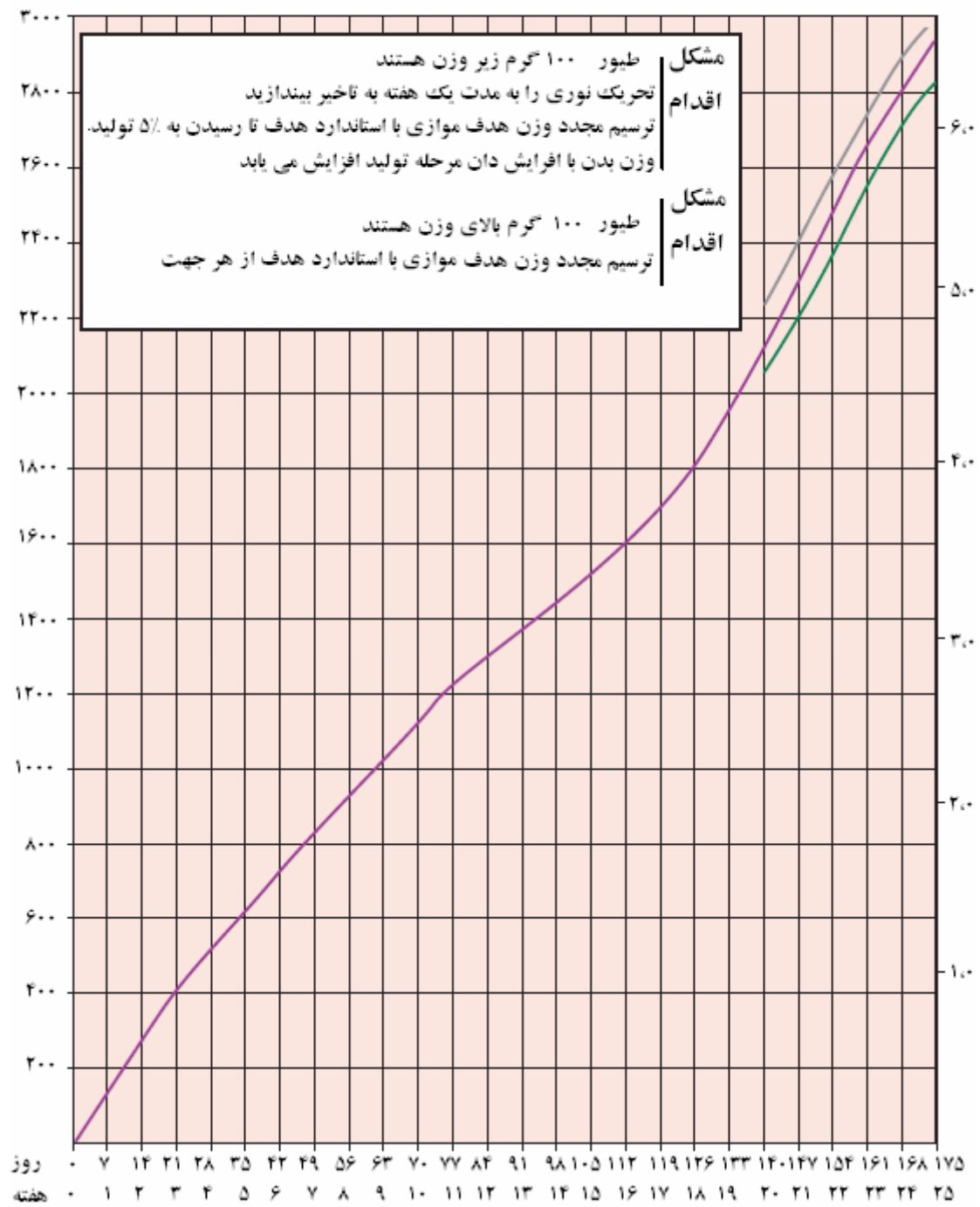
وزن گله خارج از وزن هدف در ۱۰ هفتگی



وزن گله خارج از وزن هدف در ۱۵ هفتگی



وزن گله خارج از وزن هدف در ۲۰ هفتگی



۸- انتقال گله از فارم پرورش به فارم تولید

سن انتقال گله از فارم پرورش به فارم تولید با توجه به امکانات در دسترس، وزن بدن و برنامه نوری تعیین می‌گردد. انتقال برای پرنده بسیار استرس‌زا است و باید تلاش شود که جابجایی به آرامی صورت گیرد. برای جزئیات این کار باید برنامه داشت و جا به جایی پرندگان باید به دقت انجام گیرد.

قبل از انتقال، لازم است مدیران پرورش و تولید با هم تبادل نظر داشته باشند. اطلاعات دوره پرورش باید در اختیار فارم تولید قرار گیرند این اطلاعات باید شامل جزئیات نظیر بیماریها، وزن بدن، برنامه نوری، شدت نور، میزان دان مصرفی، زمان خوردن دان، درمانها، برنامه واکسیناسیون، تعداد پرنده جا به جا شده، مصرف آب و دیگر اطلاعات مفیدی که میتواند به مدیریت فارم تولید در این دوره کمک نماید باشد.

گاهی اوقات لازم است که قبل و بعد از انتقال، مقداری دان اضافی در اختیار طیور قرار گیرد. میزان دان اضافی و زمان استفاده از آن بستگی به فصل و فاصله فارم پرورش و تولید دارد. بسیار مهم است که مطمئن شویم طیور در هنگام انتقال دچار استرس از دست دادن وزن و یا یکنواختی نمیگردند. طیور باید بلافاصله پس از رسیدن به سالن به آب و دان دسترسی پیدا کنند در زمان انتقال نکات زیر باید مد نظر قرار گیرد:

- سالنهای تخمگذاری باید کاملاً جهت پذیرش گله آمادگی داشته باشند. بدین منظور یک هفته قبل از انتقال باید دانخوریها، آبخوریها و لانه های تخمگذاری راه اندازی شوند.
- روزانه تعداد کافی تجهیزات تمیز و ضدعفونی شده را در سالنها بصورت یکنواخت توزیع نمایید.
- به گزینی نهایی خروسها و انتقال آنها باید ۲-۳ روز قبل از انتقال مرغها انجام گیرد.
- مرغها باید به دقت مورد بررسی قرار گیرند و مرغهایی را که دارای مشکل هستند قبل از انتقال حذف نمایید.
- پرندگان را در شب و یا صبح زود (به جز در فصول سرد) منتقل کنید.
- بعد از انتقال، طیور را از نزدیک مشاهده و چینه دان آنها را بررسی کنید تا از امکان دسترسی همه آنها به آب و دان اطمینان یابید.

سبز دشت

به طور متناوب در سالن راه رفته و پرندگان را به استفاده از تمام سطح اسلت تشویق نمایید .
ارتفاع اسلت ۴۵ سانتیمتر توصیه می‌گردد.

۹- دوره تولید

۹-۱- تجهیزات مورد نیاز

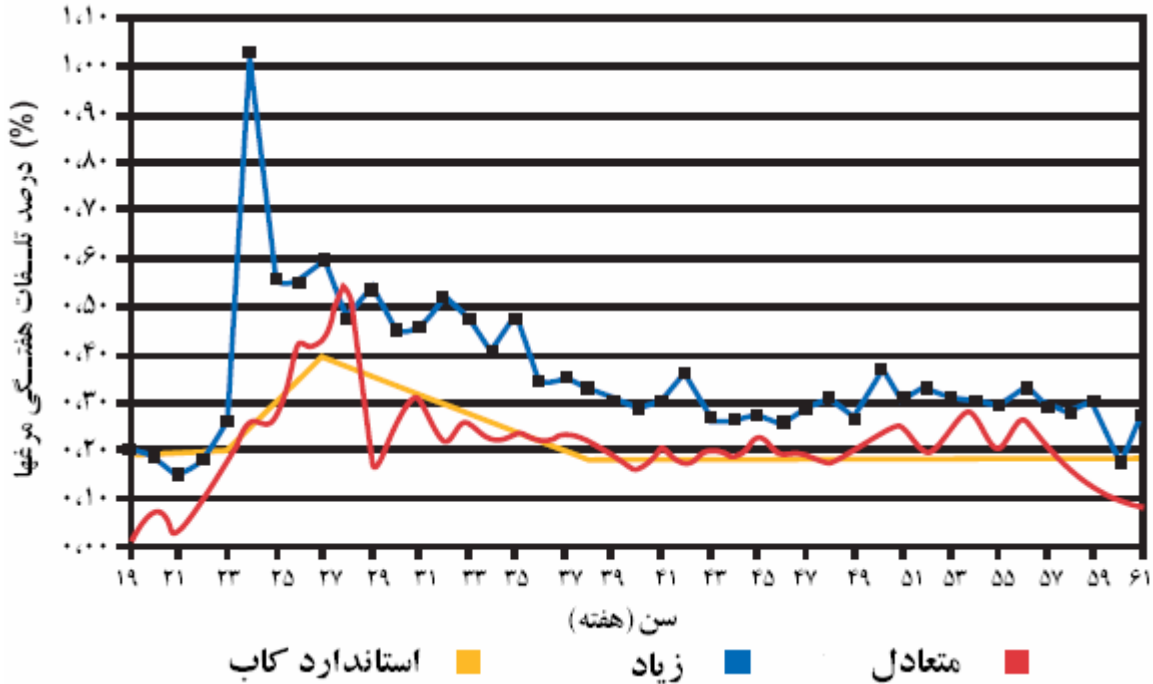
- سیستم تهویه باید توانایی ایجاد دمای مناسب را در شرایط مختلف آب و هوایی داشته باشد. در آب و هوای سرد، ظرفیت فن ها باید به حدی باشد که بتواند هر ۸ دقیقه یکبار هوای سالن را عوض کند و فن خروجی باید هر ۵ دقیقه یک دقیقه یا هر ده دقیقه دو دقیقه خاموش باشد. اگر درجه حرارت از دمای مورد نیاز بالاتر رفت، فن های سیستم تهویه حداکثر باید بتوانند هر ۵ دقیقه یکبار هوا را عوض کنند تا دما به حد مطلوب، مورد نظر برسد.
- در سیستم دانخوری زنجیری حداقل ۱۵ سانتیمتر فضای دانخوری برای هر مرغ تهیه کنید و یا برای هر ۱۲ مرغ یک دانخوری بشقابی در نظر بگیرید تا از توزیع دان در کمتر از ۳ دقیقه اطمینان یابید.
- در مزارع مرغ مادر بهتر است از سیستم آبخوری نیپل استفاده شود به ازای هر ۶ تا ۸ پرنده یک نیپل منظور گردد. اگر از سیستم آبخوری زنگوله ای استفاده میشود به ازای هر ۸۰ تا ۱۰۰ پرنده یک آبخوری زنگوله ای باید منظور شود. خطوط آبخوری باید در فاصله ۱ متری لانه های تخمگذاری قرار گیرد تا پرندگان به تخمگذاری در لانه ها تشویق شوند.
- به ازای هر ۴ پرنده یک لانه دستی منظور شود. لانه های مکانیکی مشترک را برای هر ۵۰ پرنده در متر مربع در نظر بگیرید.
- در سالن هایی با سیستم بسته (فاقد پنجره) شدت نور باید بین ۴۰ تا ۶۰ لوکس باشد. در سالن های باز، شدت نور مصنوعی باید در هنگام کاهش نور طبیعی ۸۰ تا ۱۰۰ لوکس باشد. توزیع نور در تمام سیستم ها باید یکنواخت باشد.

۹-۲- تغذیه مرغها از زمان تحریک نوری تا پیک تولید

- از نظر تغذیه ای حساس ترین دوره زندگی مرغ مادر، شروع تحریک نوری تا پیک تولید می باشد. بعد از تحریک نوری، مرغها دان مصرفی را جهت نگه داری، رشد و تکامل سیستم تناسلی به کار میگیرند. یک برنامه مدیریتی موفق مشخص میکند که سهم هر یک از موارد فوق چه میزان باید منظور گردد.
- از زمان تحریک نوری تا شروع تولید (نشانه گذاری) دان بر اساس وزن بدن تعیین میشود. اگر مرغها با شرایط خوب بدنی به زمان تحریک نوری برسند در زمان تحریک نوری به افزایش دان کمتری احتیاج دارند. (در هر افزایش ۴ تا ۶ گرم در هر نوبت).
- اجرای برنامه تغذیه ای متعادل (Conservative) از زمان تحریک نوری تا شروع تولید باعث میگردد:
- وزن مرغ کنترل شود به خصوص در پرندگانی که از نظر شرایط عمومی در وضعیت مناسبی به سر نمی برند و در نتیجه به تحریک نوری پاسخ مناسب نمیدهند. در این پرندگان دان اختصاص داده شده برای آنها، بیشتر صرف افزایش وزن خواهد شد تا رشد تناسلی.
- کنترل وزن تخم مرغ
- کاهش مرگ و میر در اوایل تولید به علت: پرولاپس، سندرم مرگ ناگهانی (SDS)، حملات قلبی، کبد چرب و غیره)

وضعیت تلفات هفتگی

منحنی زیر روند تلفات بعد از تحریک نوری ۲ گله از ۱۲ گله یک شرکت اروپایی با برنامه غذایی متفاوت را نشان میدهد در برنامه غذایی جیره زیاد (aggressive) مرگ و میر بیشتری تا زمان شروع تولید ایجاد شده و تاثیرات منفی طولانی مدتی را در طول زندگی پرنده بهمراه داشته است.



دان (گرم/پرنده/روز)	Conservative (متعادل)	Aggressive (زیاد)
زمان تحریک نوری	۱۰۲	۱۰۴
۵٪ تولید	۱۲۸	۱۴۱
پیک تولید	۱۶۲	۱۷۰

• پرندگان را مشاهده و لمس کنید و با بررسی چینه دان آن ها از خوردن و نوشیدن آنها اطمینان حاصل کنید. با بررسی گوشت واری عضله و سینه (fleshing)، شرایط آنان را ارزیابی کنید. مرغها را هر هفته وزن کنید. وزنگیری باید از ۱ تا ۲ درصد از جمعیت سالن باشد. اما توجه به این نکته نیز ضروری به نظر میرسد که هرچه تعداد وزنکشی شده کمتر باشد، عدد بدست آمده از حقیقت دورتر است و همچنین هرچه یکنواختی گله کمتر باشد، لازم است که تعداد پرندگان بیشتری را وزنکشی نمود. متوسط وزن بدن و یکنواختی گله را محاسبه کنید.

- از صفر تا ۵ درصد تولید، میزان دان بر اساس وزن بدن تعیین میگردد و سپس افزایش دان باید براساس تولید روزانه باشد. وقتی تولید به ۵ درصد رسید برنامه تغذیه ای برای تولید باید در نظر گرفت. این برنامه می تواند با کسر دان واقعی در ۵٪ تولید از دان پیک به دست آید. با افزایش هر ۵ درصد تولید تخم مرغ میزان افزایش دان را محاسبه کنید.
- دان پیک در ۷۰-۶۵ درصد تولید روزانه تخم مرغ داده می شود. میزان دان پیک بستگی به میزان انرژی و شکل دان دارد اما عملاً در صورتیکه دان به صورت آردی باشد، دان پیک در حدود ۱۶۸ گرم برای هر قطعه مرغ در هر روز و در دان پلت یا کرامبلز ۱۶۲ گرم منظور گردد. دان پیک باید ۴۶۰-۴۵۸ کیلو کالری انرژی در هر روز برای هر قطعه مرغ را تامین نماید. در دوره پیک میزان پروتئین روزانه بازا هر قطعه مرغ ۲۵ گرم می باشد. تفاوت های دمایی در سالن ها در میزان دان روزانه مورد نیاز پرندۀ موثر می باشد. دمای سالن در شرایط ایده ال باید بین ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. ممکن است نیاز باشد که میزان دان در خارج از این دامنه دمایی تنظیم گردد.

محاسبه دان براساس میزان تولید	
گرم دان / مرغ	
۱۳۰	میزان دان تا ۵٪ تولید روزانه
۱۶۶	حداکثر دان
۳۶	میزان دانی که باید اضافه شود
۶	تعداد دفعات افزایش دان
۶	میزان دانی که باید به ازاء هر ۱۰٪ افزایش تولید اضافه شود

وزن استاندارد		وزن بیشتر از استاندارد
تولید روزانه (HD)	گرم / مرغ	گرم / مرغ
۵٪	۱۳۰	۱۳۰
۱۵٪	۱۳۶	۱۳۳
۲۵٪	۱۴۲	۱۳۶
۳۵٪	۱۴۸	۱۴۲
۴۵٪	۱۵۴	۱۵۰
۵۵٪	۱۶۰	۱۶۰
۶۵٪	۱۶۶	۱۶۶

- جهت دریافت اطلاعات بیشتر در مورد دان پیک و کاهش دان با سرویس فنی Cobb مشورت نمایید.

- جهت اطمینان از تداوم عملکرد، از تغییرات در فرمولاسیون دان پرهیز نمایید. هر محموله دان را کنترل و تغییرات ایجاد شده را سریعاً گزارش نمایید. از هر محموله ۱-۲ کیلوگرم دان را در جای خنک و تاریک نگهداری نمایید و در صورت بروز مشکل آن را آزمایش نمایید.
- یک روش مناسب و دقیق برای وزن کردن دان ضروری است. سیستم وزن کشتی باید هر هفته بررسی و کنترل شود.
- میزان دان روزانه را باید براساس تعداد مرغ موجود در داخل سالن محاسبه کرد و نه براساس تعداد مرغ در شروع تولید.
- در دوره پیک تولید زمان تمام کردن دان باید حدود ۲/۵ تا ۳ ساعت باشد. اگر زمان مصرف دان به طور ناگهانی تغییر کند میتواند نشانگر بروز مشکلی در گله باشد که باید به سرعت بررسی شود.
- دان مرحله دوم تولید، که دارای میزان اسیدهای چرب و پروتئین کمتر، و کلسیم بیشتر می باشد را میتوان در حوالی هفته ۴۰ در اختیار پرنده قرار داد.
- پاشیدن روزانه حداکثر ۵ گرم دانه غلات به ازاء هر قطعه پرنده در بعدازظهرها ممکن است جهت تداوم باروری مفید باشد.
- از به هدر رفتن دان جلوگیری کنید. در هنگام تمیز کردن دانخوریها، دانخوریهای زنجیری فرسوده را کنترل کنید میزان ارتفاع دان در دانخوریهای زنجیری باید حدود یک سوم از ارتفاع دانخوری باشد.
- دان باید در هنگام حضور کارگر مسئول سالن توزیع شود. دان اضافی باید در محاسبات جیره منظور گردد. سیستم دانخوری تا توزیع کامل دان باید فعال باشد.
- هاپرها و سیلوهای ذخیره دان در هنگام تغییر فرم دان باید کاملاً تخلیه و تمیز شوند و همچنین در مرحله تولید نیز حداقل ماهی یکبار باید کاملاً تخلیه شوند تا کیفیت دان حفظ شود.

۳-۹ میزان افزایش وزن بدن از شروع تولید تا پیک تولید

وزن مرغها میتواند بیانگر آنچه که در گله میگردد باشد. مهمترین فاکتور که بتوان دریافت، آیا دان کافی برای رسیدن به حداکثر تولید با ذخیره چربی مناسب دریافت شده است یا خیر، وزن بدن میباشد.

میزان یکنواختی گله، وزن بدن و برنامه تغذیه در دوره پرورش تعیین کننده پیک تولید است.

اندازه گیری وزن مرغها از زمان تخمگذاری تا شروع پیک تولید، محک خوبی برای گله به دست شما خواهد داد. منظور از شروع تخمگذاری، مدت زمان بین ۰/۵ درصد تا ۳ درصد تولید می باشد که در این بازه نیز وزنکشی به صورت هفتگی انجام می گیرد. در شرایط عادی و مطلوب بایستی در این بازه زمانی (از شروع تخمگذاری تا پیک تولید) یک افزایش ۲۰ - ۱۸ درصدی در وزن مرغها ایجاد گردد. در صورتیکه افزایش وزن گله زیر ۱۸ درصد باشد، ممکن است لازم باشد که حداکثر میزان دان مصرفی را به مدت طولانی تری در سطح گله توزیع نمایید. افزایش وزن بالای ۲۰ درصد در این بازه زمانی، نشاندهنده این مطلب است که مرغها، دان بیشتری از میزان نیازشان دریافت می کنند و کاهش میزان دان را می توان شروع کرد.

افزایش وزن بدن به میزان ۱۸ تا ۲۰ درصد وقتی مورد استفاده قرار می گیرد که با متوسط تولید هفتگی ۳-۰/۵ درصد وزن مرغها بین ۲۸۰۰ و ۳۱۰۰ گرم باشد. اگر در هفته اول تولید، درصد تولید از ۳ درصد بیشتر شد متوسط وزن بدن را میتوان با هفته قبل محاسبه کرد. اگر تولید گله در وزن پایین تر از ۲۸۰۰ گرم آغاز گردید پرندگان به افزایش وزن بیش از ۲۰ درصد تا پیک تولید

احتیاج دارند تا بتوانند ذخیره چربی کافی جهت تداوم تولید داشته باشند. اگر گله تولید را در وزن بالاتر از ۳۱۰۰ گرم آغاز کرد گله میتواند افزایش وزنی کمتر از ۱۸ درصد داشته باشد. زیرا مرغها ذخیره چربی کافی برای تولید را دارند.

تجزیه و تحلیل وضعیت سه گله :

سن	گله ۱ (با وضعیت نرمال)			گله ۲	گله ۳
	افزایش وزن بدن	دان گرم	تولید درصد	وزن بدن به حد کافی افزایش نداشته	وزن بدن بیش از حد افزایش داشته
۲۴	۲۹۰۰ (۱۸-۲۰٪)	۱۲۵	۲	۲۹۰۰	۲۹۰۰
۲۵	۳۰۰۰ (+۱۰۰)	۱۳۵	۱۷	۲۹۵۰ (+۵۰)	۳۱۰۰ (+۲۰۰)
۲۶	۳۱۰۰ (+۱۰۰)	۱۵۰	۳۸	۳۰۱۰ (+۶۰)	۳۳۰۰ (+۲۰۰)
۲۷	۳۲۰۰ (+۱۰۰)	۱۶۵	۵۵	افزایش دان باید زودتر صورت گیرد تا ذخیره چربی بیشتری ایجاد شود و در غیراینصورت پیک تولید کمتر میشود.	دان زیاد داده شده. در سنین پایین تر میزان دان تنظیم شود. وقتی که افزایش وزن بدن به ۲۰٪ رسید، میتوان شروع به کاهش دان نمود.
۲۸	۳۳۰۰ (+۱۰۰)	۱۶۵	۷۰		
۲۹	۳۳۸۰	۱۶۵	۷۹		
۳۰	۳۴۴۰ (٪۱۸)	۱۶۵	۸۲		
۳۱	۳۴۸۰ (٪۲۰)	۱۶۴	۸۴		

همانطور که در جدول مشاهده می شود مهمترین اطلاعات جهت پیگیری عملکرد گله شامل سن، وزن بدن، میزان دان و درصد تولید با توجه به زمان افزایش نور می باشد. اطلاعات داده شده فقط بعنوان یک راهنما میباشد. مدیر تولید با توجه به وزن در شروع تولید باید وزن بدن را در پیک تولید محاسبه کند و وزن استاندارد را برای دوران تولید به دست آورد.

۴-۹ تغذیه پس از پیک تولید / کاهش دان

- مرغها برای تولید جوجه های گوشتی با عملکرد عالی حامل ژنهایی هستند که از اجدادشان به آنها منتقل شده است. مرغها میتوانند به راحتی افزایش وزن پیدا کنند که باعث ایجاد اشکال در تداوم تولید و میزان باروری در ادامه زندگی آنها می شود. بنابراین در تغذیه گله بعد از پیک تولید باید دقت فراوان مبذول گردد. به طور معمول پیک تولید زمانی است که متوسط تولید روزانه در ۵ روز متوالی افزایش نداشته باشد در این زمان کاهش میزان دان بمنظور ایجاد عملکرد مناسب مرغها بسیار مهم است.
- اولین کاهش دان در اولین هفته به طور معمول ۲-۲/۵ گرم برای هر پرنده و پس از آن یک گرم می باشد. این میزان کاهش دان میتواند در هفته بعد نیز تکرار شود. کاهش هفتگی دان به طور معمول یک گرم در هفته است بطوریکه جیره روزانه در انتهای دوره به میزان ۱۴ درصد از میزان دان پیک کمتر باشد.

چندین فاکتور در تعیین برنامه کاهش دان دخالت دارند:

- **سطح تولید پیک:** وقتی گله پیک تولید خوبی دارد کاهش زود هنگام میزان دان به شدت بر تولید گله اثر منفی خواهد داشت زیرا که پرنده جهت تداوم تولید نیاز به مواد مغذی دارد. در مقابل اگر گله پیک تولید ضعیفی دارد کاهش میزان دان باید سریعتر انجام گیرد زیرا پرنده به میزان دان بالایی احتیاج نداشته و آن را تبدیل به افزایش وزن میکند.

- **میزان دان پیک:** وقتی گله ای بانرژی ۴۸۰-۴۷۰ کیلو کالری/مرغ/روز تغذیه میشود کم کردن دان در مقایسه با گله ای که تنها ۴۴۰ تا ۴۵۰ کیلو کالری/مرغ/روز دریافت میکند میتواند سریعتر و زودتر انجام گیرد.
- **وزن مرغها:** پیگیری وزن مناسب در این دوره ضروری است. اگر گله افزایش وزن زیادی داشته باشد و دان کاهش نیابد گله دچار افزایش وزن سریع خواهد شد. اگر گله ای افزایش وزن نداشته و یا حتی کاهش وزن داشته باشد به منظور تداوم تولید تخم مرغ باید میزان دان اضافه شود.

بررسی وضعیت بدنی مرغها در طی دوره با وزن کشی برای تعیین تغییرات در ترکیب بدن، شرایط و میزان ذخیره چربی ضروری است.

- **توده تخم مرغ:** توده تخم مرغ از حاصل ضرب تولید روزانه در متوسط وزن تخم مرغها بدست می آید (به صفحه ۴۱ رجوع شود). با اینکه ممکن است گله پیک تولید را گذرانده باشد، سائز تخم مرغ می تواند رو به افزایش بوده که در این شرایط، مرغها نیازمند میزان کافی دان خواهند بود.
- **زمان تمام کردن دان:** زمان ایده آل برای تمام کردن دان (پاک کردن کامل دان از دانخوریها) ۱/۵ (کرامبل) تا ۳ ساعت (آردی) می باشد.

اگر گله ای دان را در زمان کمتر از زمان فوق تمام میکند بدین معنی است که مواد غذایی مورد نیاز خود را دریافت نمی کند و مرغ گرسنه است. (کاهش دادن دان) که میتواند بر تولید اثر منفی بگذارد. از طرف دیگر وقتی زمان اتمام دان بیش از ۳/۵ تا ۴ ساعت باشد گله میزان دان زیادی دریافت کرده و پرندگان سریعا دچار افزایش وزن و غیریکنواختی می شوند. در این حالت کاهش دان باید سریعتر صورت گیرد.

توجه: فاکتورهای متعددی بر زمان تمام کردن دان موثرند که شامل:

- ۱- فرم فیزیکی دان (پلت / کرامبلز/...)
- ۲- مواد اولیه
- ۳- درجه حرارت آشیانه
- ۴- سیستم آبخوری (نیپل یا زنجیری)
- ۵- سیستم دانخوری و سرعت توزیع دان
- ۶- بیماریهای احتمالی

۱۰- مدیریت خروسها

- رمز موفقیت در به دست آوردن باروری خوب از نژادهای مادر گوشتی امروزی داشتن برنامه خوب تغذیه ای و مدیریتی است که به سیستم تناسلی خروسها اجازه رشد مناسب داده و همچنین ظرفیت ژنتیکی رشد و ذخیره چربی در عضله سینه را کنترل می کند.
- نمودار رشد خروسها، به تنهایی مهمترین عاملی است که در ارتباط با باروری گله می باشد. خروسها تا سن ۳۰ هفتگی حداقل باید به طور هفتگی وزن شوند و بعد از آن نیز هر دو هفته یکبار وزن کشی شوند.

۱-۱۰ پرورش

- در دوره رشد باید در یکنواختی وزنی گله، تکامل مناسب اندامها و اسکلت که باروری گله در آینده با آن ها مرتبط می باشد دقت فراوان مبذول گردد. بسیار مهم است که خروسها در هر هفته به وزن استاندارد برسند. برای به دست آوردن بهترین نتیجه، مرغها و خروسها در دوران پرورش و تا سن ۲۰ هفتگی باید به طور جداگانه پرورش یابند.
- درسالنهای بسته شدت نور حداقل ۲۰ لوکس و مدت زمان روشنایی باید به حد کافی باشد بطوریکه در ۴ هفته اول پرورش خروسها بتوانند میزان دان برنامه ریزی شده خود را مصرف کنند.
- تکامل وزن بدن در ۱۶ هفته اول پرورش تعیین کننده اندازه بدن در دوران بعدی زندگی خروس است. خروسهای سنگین تر دارای اندازه بدنی بزرگتر می باشند. بدین جهت لازم است که وزن خروسها از ۴ تا ۱۶ هفتگی خیلی نزدیک به وزن استاندارد باشد، یک راه جدا کردن خروسهای سنگین به صورت چشمی در ۳ تا ۴ هفتگی و سپس کنترل وزن آنها در دوران پرورش می باشد.
- در ۸ هفتگی همه خروسها را کنترل کنید و آنهائیکه دارای ضایعات فیزیکی مثل نوک و پنجه پای خم شده، ستون فقرات غیر طبیعی، چشم و نوک غیر طبیعی می باشند را حذف نمایید.

وضعیت هایی در فارم که باعث ایجاد نتایج مثبت می گردد		
کنترل شدید وزن خروسها	کنترل مناسب وزن خروسهای سنگین تر در دوران تولید	خروسهای با وزن بالا که در مرحله تولید از نظر وزنی به خوبی کنترل نشده اند
عرض گریل ۴۵-۴۶ میلیمتر	عرض گریل ۴۵-۴۶ میلیمتر	دان با پروتئین ۱۳-۱۲٪ مصرف کنید
ارتفاع گریل ۶۰ میلیمتر	ارتفاع گریل ۶۰ میلیمتر	تا اینکه عضله سینه به شکل (۷) درآید
نتیجه :	نتیجه:	نتیجه :
تداوم باروری بالا	تداوم باروری بالا	باروری و تداوم باروری قابل قبول

- جهت توزیع یکنواخت تعداد مرغ برای هر قطعه خروس در مرحله تولید و همچنین کنترل اندازه بدن خروسها، یکنواختی وزنی خروسها به همراه ترکیب بدنی مناسب بسیار مهم می باشد. در سیستم اسلت در مرحله تولید، اگر اکثریت خروسها دارای وزنی نزدیک به وزن استاندارد باشند، مشکلات پا کمتر خواهد بود و در نتیجه میزان باروری نیز بالا خواهد بود. در سیستم بستر خروسهای با وزن بیشتر تا زمانیکه اندازه عضله سینه آنها بزرگ نمی باشد که خود باعث ایجاد بی ثباتی و بروز مشکلات مربوط به جوجه درآوری در آنها می گردد می توانند در گله مورد استفاده قرار گیرند.
- بعد از ۱۶ هفتگی دائما خروسها را تشویق نمایید تا دان بخورند، این مسئله به حفظ یکنواختی و تکامل سیستم تناسلی کمک می کند. هر نوع استرس شدید و یا افت وزن و یا حتی ایستایی رشد، از ۱۸ تا ۲۱ هفتگی باعث کوچکی و یکنواختی کمتر بیضه در خروسها و کاهش اولیه جوجه درآوری و کاهش نطفه داری در طول دوران تولید گله می شود.
- وقتی خروسها از سالن پرورش به سالن تولید منتقل می شوند، به موارد زیر باید توجه شود:
 - بهتر است خروسها را ۵-۳ روز زودتر از مرغها به سالن تولید وارد کنید تا زودتر به سیستم دانخوری خود عادت کرده و در نتیجه از میزان دان دزدی کاسته و به کنترل وزنی بهتری دست پیدا کنید.
 - خروسها را به نحوی انتخاب کنید که نسبت خروس به مرغ در زمان انتقال به ۱۱-۷٪ برسد.
 - تنها خروسهای سالمی را انتخاب کنید که دارای اسکلت تکامل یافته بوده و هیچ مشکل ظاهری نداشته باشند.

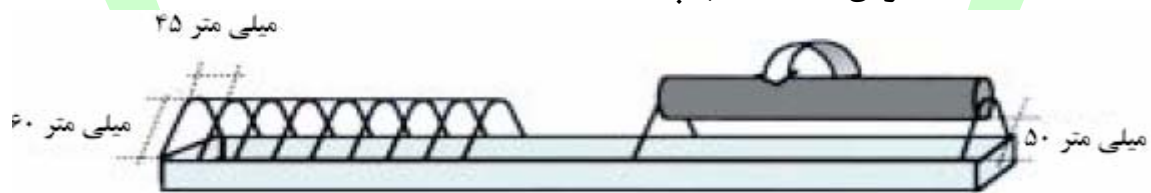
- هدف داشتن جمعیتی از خروسها با میانگین متوسط وزن استاندارد می باشد که با حذف خروسهای سبک و سنگین امکان پذیر می گردد (خروسهای سنگین برای Spiking مناسب می باشند).
- در سن ۲۳ هفتگی نسبت خروس به مرغ در سیستم اسلت ۹٪، زیرا که خروسها تجمع بیشتری دارند و ممکن است باعث ایجاد حالت تهاجمی در آنها گردد و در سیستم بستر ۱۱٪ توصیه می شود حذف خروسهای ضعیف و خروسهای خیلی بزرگ و یا خروسهایی با مشکلات پا و اسکلتی باید به طور مرتب انجام گیرد. دان اختصاص داده شده برای خروسهای ضعیف توسط خروسهای دیگر خورده شده و باعث افزایش وزن آنها می شود.
- در صورت امکان خروسهای سنگین به سالن مرغهای سنگین و خروسهای سبک به سالن مرغهای سبک منتقل شوند. (تناسب وزنی رعایت شود) بسیار مهم است که از هماهنگی مناسب بلوغ جنسی مرغ و خروس و اختلاف وزنی مناسب آنها مطمئن شویم. اختلاف وزن مرغ و خروس از ۲۰ تا ۴۰ هفتگی باید حدود ۶۰۰-۵۰۰ گرم و پس از ۴۰ هفتگی ۹۰۰-۸۰۰ گرم باشد (۲۵-۲۳٪) به هر حال ممکن است که وزن خروسها در مرحله تولید پایین تر باشد و بسیاری از گله ها که وزن خروسهای گله حدود ۲۰٪ بیشتر از مرغها می باشد دارای عملکرد خوبی بوده اند.

۱۰-۲ روند تغذیه و وزن خروسها در دوران تولید

- میزان توزیع دان برای هر قطعه خروس باید به حدی باشد که تا حد امکان یکنواختی وزنی و میزان فعالیت آنها حفظ شود.
- استفاده از سیستم تغذیه جداگانه خروسها در دوران تولید اکیدا توصیه می شود. در این سیستم نباید خروسها به دان مرغها دسترسی داشته باشند یا بالعکس. بطور معمول بر روی دانخوریهای ناودانی، شبکه های فلزی نصب میگردد. (Grill) و یک خط دانخوری بشقابی و یا زنجیری برای خروسها در نظر گرفته می شود. ارتفاع و عرض گریل باید به ترتیب ۶۰ و ۴۵ میلیمتر باشد. در سیستم Plank و یا Roller ارتفاع باید ۵۵-۵۰ میلیمتر باشد.

اختلاف روش تغذیه اختصاصی مرغها

گریل در سمت چپ و Roller bar در سمت راست



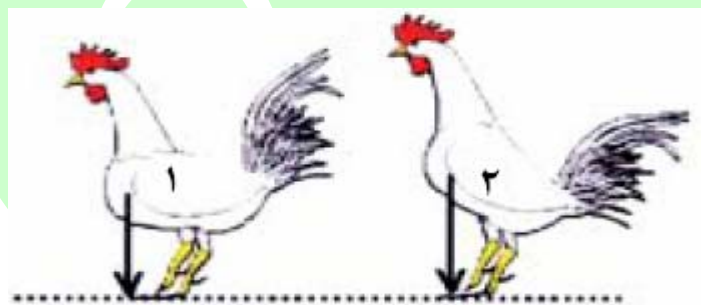
- عدم دسترسی مرغها به دان خروسها نیز با اهمیت می باشد. ارتفاع دانخوری خروسها را طوری تنظیم نمایید که غیر قابل دسترس برای مرغها و قابل استفاده برای خروسها باشد. دانخوری خروسها باید از نظر وزنی سنگین شود تا از نوسانات و حرکت آنها جلوگیری شود. لازم است که ارتفاع دانخوری خروسها با توجه به رفتار خروسها در هنگام دان خوردن حداقل هفته ای یکبار تا ۳۰ هفتگی تنظیم شود.

- توصیه میشود که تاج خروسها چیده نشود. اگر تاج بطور کامل و یا بخشی از آن چیده شود به محدود کردن دسترسی خروسها به دانخوری مرغها در دوران تولید کمک می کند. به هر حال جداسازی تغذیه مرغها و خروسها تا رشد کامل تاج خروسها (۲۷-۲۶) هفتگی امکان پذیر نمی باشد. به خاطر سپردن این مسئله بسیار مهم می باشد.
- رمز موفقیت در تغذیه جداگانه مرغ و خروس آموزش می باشد. لازم است خروسها سریعاً دانخوریهای مخصوص خود را شناسایی و دان اختصاصی خود را بخورند. بهترین گزینه این است که از یک نوع دانخوری در زمان پرورش و تولید استفاده شود. در غیر این صورت:
- اگر خروسها در زمان پرورش با سیستم دانخوری زنجیری تغذیه می شوند و در مرحله تولید با دانخوری بشقابی، تعدادی دانخوری بشقابی را در سالنهای پرورشی قرار دهید و به طور دستی مقداری دان در آنها بریزید. در این صورت خروسها یاد می گیرند که دانخوری بشقابی را نیز بعنوان دانخوری شناسایی نمایند.
- خروسها را ۲-۳ روز زود تر منتقل نمایید. در این صورت آنها قبل از اینکه مرغها به سالن تولید منتقل شوند یاد می گیرند که از دانخوریهای مخصوص خود دان بخورند.
- شروع به کار دانخوری خروسها قبل از دانخوری مرغها باشد.
- از زمان انتقال تا رسیدن به وزن خروس بالغ (۳۰ هفتگی)، در هر نوبت ۳-۵ گرم افزایش دان توصیه میشود، لازم است که وزن هفتگی کنترل شده و میزان افزایش دان با توجه به وزن تنظیم گردد. با توجه به وزنکشی هفتگی ممکن است که دان برای چند هفته ثابت بماند، که در این صورت ممکن است علت آن دزدیدن دان مرغها باشد. اگر خروسها بعد از انتقال، دان اضافی دریافت نمایند، اندازه بدن آنها بزرگتر می شود و نتیجتاً به میزان انرژی بیشتری جهت حفظ وزن بدن نیاز داشته و به طور معمول تمایل آنها به فعالیت و حرکت کم می شود و مشکلات مربوط به جفتگیری در آنها بیشتر می شود. چنین خروسهایی دارای بیضه های کوچکتر با مقایسه با خروسهایی که در ۲۰ هفتگی آماده تحریک نوری می باشند خواهند بود و بلوغ جنسی آنها به تاخیر می افتد که می تواند تاثیر منفی بر روی میزان باروری آنها در دوران تولید داشته باشد.
- خروسهای بالغ را می توان در شرایط بدنی خوبی نگه داشت به شرطی که میزان دان اختصاص یافته روزانه برای هر خروس حاوی ۳۶۰-۳۸۰ کیلو کالری انرژی و ۱۷-۱۸ گرم پروتئین خام باشد. در صورتیکه از دان کرامبلز استفاده شود میزان دان باید ۵ گرم کمتر منظور شود. خروسهایی که از نظر جنسی فعال باشند به راحتی دچار اضافه وزن نمی شوند.
- بعد از ۳۰ هفتگی دان اختصاص داده شده باید براساس روند افزایش وزن باشد. ۲۸-۳۰ هفتگی باید میزان افزایش دان کم باشد بطوریکه در طی دوران تولید به میزان کمی افزایش دان داشته باشیم تا وزن مناسب بدن حفظ شود و خروسها فعال باقی بمانند. (هر ۳-۴ هفته یک بار، یک تا دو گرم دان خروسها اضافه شود) این مقدار افزایش دان به خصوص در روش اسلت و به خصوص بعد از ۴۰ هفتگی بسیار مهم می باشد. استثنائاً، برای حفظ وزن بدن در سطح دلخواه می توان دان خروسها را کاهش داد، اما همیشه میزان کاهش باید جزئی (۱-۲ گرم در هفته) باشد.
- اگر وزن خروسها در ۲۸-۲۹ هفتگی خیلی سریع زیاد شود، یک راه برای کنترل این ازدیاد وزن، کم کردن میزان دان (۵ تا ۱۰ گرم، اما نه بیش از ۵ گرم در هر نوبت) می باشد تا هر چه سریعتر به وزن واقعی خروس نزدیک شویم، این عمل باید به فوریت و قبل از این که خروسها خیلی سنگین شوند انجام شود.
- مطمئن شوید که خروسها رشد مثبت خوبی در ۴ هفته اول پس از تحریک نوری که رشد بیضه ها کامل میشود داشته باشند. استاندارد Cobb طوری طراحی شده است که خروسها در اوائل تولید سبک نگه داشته شوند (وزن خروسها در ۳۰ هفتگی نباید

از ۴۰۰۰ گرم تجاوز کند.) و از ۳۰ هفتگی تا زمان حذف باید از یک رشد مثبتی برخوردار باشند بطوریکه در ۶۴ هفتگی حداکثر به وزن ۴۹۰۰ گرم برسند. نتایج درعمل نشان داده است که بدترین هیچ مربوط به گله هایی بوده که تا ۳۰ هفتگی افزایش وزن داشته بطوریکه وزن آنها در ۳۰ هفتگی (۴۶۰۰-۴۵۰۰ گرم بوده و بعد از آن نیز رشد خوبی نداشته اند. در بسیاری از این گله ها، خروسهایی وجود دارد که شرایط مناسب بدنی را از دست داده اند. در دوران تولید خروسها نباید وزن از دست بدهند.

کاهش مقدار کمی از وزن بدن باعث کاهش فوری در کیفیت اسپرم می گردد.

- وزن خروسها نباید بیش از ۵/۵ کیلوگرم شود، متناسب با سنگین شدن خروسها شکل سینه آنها بیشتر مسطح میشود. (شکل شماره ۱) که نتیجه آن جفتگیری ناکارآمد می باشد.
- لمس سینه خروس راه خوبی برای ارزیابی وضعیت سینه خروس است. هدف داشتن یک سینه V شکل به مدت هرچه بیشتر می باشد. عضلات سینه همواره باید سفت باشند.
- سیستم تغذیه جداگانه مرغ و خروس شرایط تغذیه خروسها را با جیره مخصوص فراهم می کند. در صنعت مرغداری، جیره مخصوص خروسها هنوز در سطح گسترده ای مورد استفاده قرار نمی گیرد ولی نتایج تحقیقات فارمی بهبود در باروری را نشان داده است به خصوص با پایین آوردن سطح پروتئین جیره تا حد ۱۱-۱۳٪ که این مسئله به کنترل وزن بدن و رشد عضلات سینه کمک می کند. با استفاده از جیره مخصوص خروسها، بسیار مهم است که کاملاً "سیستم تغذیه ای مرغها و خروسها جدا از یکدیگر باشد."



۳-۱۰ اضافه کردن خروس جوان به گله (Spiking)

معمولاً بعد از ۴۵ هفتگی جوجه درآوری افت می نماید که جهت جبران آن خروس جوان به گله مسن تر اضافه می نمایند. افت جوجه درآوری به علت کاهش علاقه خروسها به جفتگیری است که معمولاً بعد از ۴۰-۳۵ هفتگی شروع می شود. کاهش کیفیت اسپرم که به طور معمول بعد از ۵۵ هفتگی شروع میشود، کم شدن کارایی جفتگیری (مدیریت ضعیف خروسها و ایجاد مشکلات در نواحی مختلف پا و غیره) و همچنین تلفات خروسها که باعث کاهش نسبت خروس به مرغ در گله میگردد.

چگونگی وارد کردن خروس جوان به گله:

- خروسهای اضافی را تا زمان انتقال به گله های مسن تر، به طور جداگانه در یک پن نگهداری نمایید و یا خروسهای اضافی را به گله مسن مورد نظر منتقل و تا زمان مخلوط کردن با گله در پن جداگانه ای نگهداری نمایید.
- حداقل ۲۰ درصد خروسهای موجود، خروس جوان به گله اضافه شود.

- خروسهای جوان باید دارای کیفیت خوب و فاقد هرگونه نقص بدنی باشند. خروسها باید حداقل ۲۵ هفته سن و ۴-۳/۸ کیلوگرم وزن و از نظر جنسی بالغ باشند.
- حذف مرتب خروسهای ضعیف باعث کاهش نسبت خروس به مرغ می شود. افزودن خروس جوان به گله باعث افزایش این نسبت میگردد.
- اضافه کردن زود هنگام خروس جوان به گله (۴۰-۳۵ هفتگی) باعث می شود که میزان خروس گله که به علت خارج کردن خروسهای حذفی کاهش داشته و به ۸-۷٪ رسیده به ۱۰-۹٪ برسد که باعث بهبود پذیرش و اختلاط مرغها و خروسها می شود.
- افزایش میزان کمی دان (۲-۳ گرم/پرنده/روز) بعد از Spiking می تواند مفید باشد زیرا که Spiking فعالیت خروسها را در زمینه جفتگیری افزایش می دهد (حداقل به مدت ۴ هفته، میزان جفتگیری خروسهای مسن گله همانند خروس ۳۰ هفته می گردد).
- بهترین نتیجه زمانی به دست می آید که برنامه Spiking در قبل از ۴۰ هفتگی اعمال شود. برای Spiking برنامه ریزی کنید و جهت اجرای آن منتظر کاهش جوجه درآوری گله نشوید.
- اغلب از Spiking، بلافاصله پس از پیک تولید و زمانیکه مرغها آمادگی زیادی جهت پذیرش خروسها دارند نتیجه خوبی به دست آمده است.
- معمولاً یکبار Spiking در طول زندگی گله کافی است، اما گله هایی که دو بار به فاصله ۱۰-۸ هفته Spiked شده اند نیز نتایج خوبی را نشان داده اند.

نتایج مورد انتظار

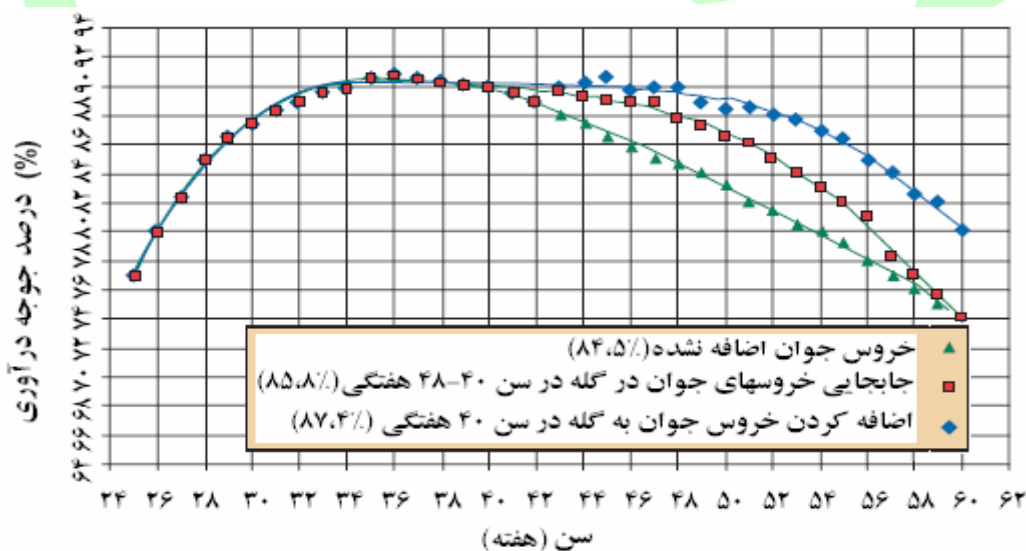
- حداکثر پاسخ به Spiking معمولاً ۲-۳ هفته بعد از اضافه کردن خروس جوان به گله می باشد. Spiking باعث افزایش جوجه درآوری به میزان ۳-۲ درصد می گردد.
- Spiking باعث تحریک خروسهای پیر و افزایش فعالیت جفتگیری در آنها میشود که به مدت ۸-۶ هفته ادامه می یابد.
- دو هفته پس از Spiking ممکن است تحریک پذیری و نزاع خروسها با یکدیگر افزایش یابد. همچنین اگر خروسها در زمان وارد شدن به گله دارای قدرت کافی جهت رقابت باشند ممکن است تلفات خروسها کمی افزایش یابد.
- Spiking باعث حل مشکلاتی که از قبل در گله وجود داشته (وزن بالای خروسها، اختلاط ضعیف آنها و...) نمی شود.
- عدم توجه و دقت کافی به خروسهای اصلی گله بسیار خطرناک است.
- حفظ خروسهای اضافی در شرایط خوب مشکل است. بعد از ۲۳ هفتگی آنها به مدت بیشتری جدا از مرغ نگهداری شده اند که مغایر با شرایط طبیعی زندگی آنها است. مطمئن شوید که تراکم پن خروسها پایین باشد (۳ خروس در هر متر مربع) و تعداد آبخوری و دانخوری به میزان کافی باشد.
- نگهداری تمامی خروسهایی که از ابتدا به سالن تولید وارد شده بودند، به همراه گله جوان تازه اضافه شده، می تواند از نظر پذیرش خروسها توسط مرغها مشکلات جدی ایجاد نماید، زیرا که در زمانیکه تعداد زیادی خروس در گله وجود دارد، جفتگیری بیش از حد هم صورت می گیرد.
- علت اصلی اضافه نکردن خروس جوان به گله در بعضی از فارمها، ترس از احتمال انتقال آلودگی از فارم جوان میباشد.

نکات فنی و بهداشتی در spiking

- خروسها باید از یک منبع (یک گله) باشند.
- حداکثر ۷-۵ روز قبل از انتقال باید آزمایشات سرمی از خروسها به عمل آید.
- خروسها باید از نظر مایکوپلازماها و سایر بیماریها مانند آنفولانزا (AI)، TRT و سالمونلاهای با منشأ محیط آزمایش شوند. همچنین باید از نظر انگلهای خارجی (کرمها و کنه ها) و هر نوع علایم بیماری (پاستورلا) کنترل شوند.
- در صورت وجود نمونه مثبت و یا مشکوک آزمایشات باید تکرار شود و تا حصول نتیجه قطعی از انتقال خروسها باید خودداری شود.
- زمان انتقال خروسها باید طوری برنامه ریزی گردد که خروسها در مسیر حرکت، حداقل تماس با دیگر پرندگان را داشته باشند. از وسیله نقلیه مخصوص حمل و در صورت امکان از وسیله نقلیه سرپوشیده استفاده شود.

۴-۱۰ Intra Spiking

- Intra Spiking به معنی جابه جایی ۳۰-۲۵٪ خروسها، بین سالنهای یک فارم و بدون داخل کردن خروس جوان به گله میباشد که باعث تحریک فعالیت جفتگیری و ایجاد رقابت، همانند اضافه کردن خروس جوان به گله میگردد.
 - همانند Spiking از جابه جایی خروسها، در سنین کمتر از ۴۵ هفته نتایج بهتری به دست می آید، حتی جابه جایی خروسها در سنین ۴۸-۴۰ هفته می تواند نتایج بهتری ایجاد نماید.
 - بعد از جابه جایی خروسها میزان جفتگیری به میزان چشمگیری افزایش می یابد و طول دوام آن معمولا ۸-۶ هفته می باشد. مزیت دیگر آن این است که خروسهایی که بین سالنها جابه جا می شوند با خروسهای اصلی سالن هم وزن بوده و همچنین بلوغ جنسی هم زمانی داشته و تعویض آنها باعث افزایش جفتگیری می گردد.
 - بعد از تعویض خروسها جوجه درآوری به طور زیادی بالا نمی رود، ولی دوام جوجه درآوری تا حدی بهبود می یابد با روش جابجایی دوباره خروسها معمولا ۱/۵-۱ درصد جوجه درآوری افزایش می یابد.
- جابجایی خروسها هزینه ای در بر ندارد، آسان است و نکته مهم آن کاهش خطر از نظر مسائل امنیت زیستی است.



جدول بالا میزان جوجه در آوری در یک گله spike نشده ، spike شده در ۴۰ هفتگی و یا Intra Spiking در سن ۴۰ و ۴۸ هفتگی را نشان میدهد و در رابطه با گله هایی است که وزن در آنها به خوبی کنترل نشده است .

۱۱- ثبت اطلاعات

یک بخش اساسی در مدیریت مرغ مادر Cobb ثبت اطلاعات به طور صحیح و دقیق می باشد. برای مثال، میزان دان براساس درصد تولید، وزن بدن، وزن تخم مرغ و زمان اتمام دان میباشد، بنابراین، اطلاعات باید دقیق و به روز باشد تا بتوان تصمیمات مدیریتی صحیح اتخاذ نموده و نتیجتاً به تولید خوبی دست یابیم. تصمیمات روزانه مدیریتی بر اساس ثبت اطلاعات زیر است.

پرورش

هفتگی	روزانه
وزن بدن	تلفات کل
یکنواختی	حذفی ها
	دان
	درجه حرارت
	مصرف آب
	زمان تمام کردن دان

تولید

هفتگی	روزانه
وزن بدن	تلفات کل
یکنواختی	حذفی ها
	دان
	درجه حرارت
	مصرف آب
	زمان تمام کردن دان
	تعداد کل تخم مرغ
	وزن تخم مرغ
	تعداد تخم مرغ قابل جوجه کشی
	تخم مرغ بستری
	باروری

شما می توانید به منظور دریافت نسخه های نمودارها برای جمع آوری و ثبت اطلاعات مربوط به گله خود با سرویس فنی کاب در ایران تماس بگیرید.

۱۲- توزین تخم مرغ

توزین روزانه نمونه هایی از تخم مرغ دارای مزایای قابل توجهی از آن جمله روند افزایش وزن تخم مرغ می باشد. تجزیه و تحلیل روند افزایش وزن در چگونگی عملکرد گله و نشانه های اولیه ای از بروز مشکلات در گله سودمند است. وزن تخم مرغ که در جدول نشان داده شده است، وزن تخم مرغ مورد انتظار از گله مادر Cobb در شرایطی است که برنامه های توصیه شده در مورد وزن بدن، فرمول دان و مقدار دان رعایت شده باشد. همه روزه، حداقل ۹۰ تخم مرغ از تولید وسط هر روز به جز تخم مرغهای دوزرده و ترک دار را بلافاصله پس از جمع آوری وزن نمایید. هنگامیکه وزن روزانه بر روی یک جدول ترسیم شود، شاخص دقیق و سریع مشکلات عمده ای است که باید فوراً بررسی شده و مرتفع گردد.

عوامل مؤثر در پیدایش تخم مرغهای زیر وزن و بالای وزن

- تغذیه با میزان دان کمتر
- تغذیه با دان حاوی انرژی و پروتئین کم
- توزیع ناکافی آب
- بیماری
- درجه حرارت بالای آشیانه
- طیور زیر وزن

تخم مرغهای بالای وزن

- تغذیه با میزان دان زیاد
 - تغذیه با دان حاوی انرژی و پروتئین زیاد
 - طیور بالای وزن
- وزن بدن مرغ در زمان تحریک نوری بر روی وزن تخم مرغ اثر می گذارد. تاخیر در تحریک نوری باعث میشود که تخم مرغهای اولیه و احتمالاً در بقیه دوران نیز درشت تر گردند.
- به منظور اطلاع از وزن استاندارد تخم مرغ برای هر نژادی، اتم از Cobb500 یا Avian48 به جزوه های ضمیمه مدیریت مرغ مادر مراجعه نمایید.

۱۳- جابه جایی تخم مرغ

۱۳-۱ جمع آوری تخم مرغ

جوجه در آوری و کیفیت مطلوب جوجه زمانی حاصل می شود که جابه جایی و نگهداری تخم مرغ از زمان تولید تا زمان خواباندن در شرایط مناسب انجام شود. به خاطر داشته باشید که تخم مرغ نطفه دار از تعداد زیادی سلول زنده تشکیل شده است که بعد از تخمگذاری و نگهداری در شرایط مطلوب پتانسیل جوجه در آوری آن فقط حفظ می شود و در صورت عدم نگهداری مطلوب، این پتانسیل به شدت کاهش می یابد.

- لانه های تخمگذاری همیشه باید دارای پوشال تمیز باشند، هرگونه فضولات، تخم مرغ شکسته و مواد زاید دیگر هرچه سریعتر باید از تله تخمگذاری خارج و با پوشال تمیز جایگزین شوند. در مراحل اولیه تخمگذاری پالت ها تمایل دارند که با برهم زدن پوشالها آنها را بیرون بریزند ولی این عادت به زودی فراموش می شود.
- راه رفتن مکرر در شروع تولید روش خوبی برای به حداقل رساندن تخم مرغهای بستری است.
- راه رفتن در گله باعث به هم زدن آرامش مرغهایی که به دنبال یافتن محلی در روی بستر و یا گوشه و کنار سالن جهت تخمگذاری می باشند می گردد و آنها را به رفتن به تله های تخمگذاری تشویق می نماید.
- حداقل روزانه ۴ نوبت تخم مرغها را جمع آوری نمائید. توصیه میشود در زمان پیک تولید روزانه شش نوبت تخم مرغها جمع آوری شوند.
- درجه حرارت داخل لانه های تخمگذاری بخصوص در فصول گرم سال، ممکن است مشابه بستر باشد، اگر تخم مرغها مرتباً جمع آوری و خنک نشوند، قبل از خواباندن تخم مرغها، رشد جنینی شروع می شود که باعث ایجاد تلفات در مراحل اولیه جوجه کشی و نهایتاً کاهش جوجه در آوری می گردد.
- جمع آوری تخم مرغها از لانه های اتوماتیک نیز باید به نحوی برنامه ریزی شود که از پدیده رشد اولیه جنین در لانه تخمگذاری جلوگیری به عمل آید.
- به کارگیری تخم مرغهای روی بستر باعث کاهش جوجه در آوری و کاهش کیفیت جوجه ها می گردد. تحت هیچ شرایطی این گونه تخم مرغها نباید با تخم مرغهای گذاشته شده در لانه ها مخلوط شوند. آنها باید به طور جداگانه جمع آوری و بسته بندی شوند. بطوریکه به راحتی قابل تشخیص باشند و اگر لازم است که از آنها برای جوجه کشی استفاده شود، باید بطور جداگانه در مورد آنها عمل شود.
- قبل و بعد از هر نوبت جمع آوری و همچنین قبل و بعد از جابجایی تخم مرغهای بستری دستها را بشوید.
- دقت در جابجایی تخم مرغها از ایجاد ترکهای مویی پیشگیری می نماید. جمع آوری تخم مرغها باید در سبدهای پلاستیکی و یا مقوایی باشد. شانه های تخم مرغ باید در سه ردیف روی هم گذارده و حمل شود. از سبدها و یا وسایلی که باعث می شود که تخم مرغها ترک دار و یا آلوده شوند استفاده نکنید.
- اجازه ندهید که تخم مرغهای جمع آوری شده در سیستم اتوماتیک به صورت زیاد در روی میز تخم مرغ جمع شوند، سرعت دستگاه را طوری تنظیم نمایید که جمع آوری تخم مرغها به نحوی باشد که از انباشته شدن آنها در روی میز جلوگیری شود.

۲-۱۳ درجه بندی تخم مرغ

درجه بندی تخم مرغها را به دقت و به آرامی انجام دهید تا از وارد آمدن آسیب به تخم مرغ جوجه کشی جلوگیری شود. تخم مرغ های نامناسب جهت جوجه کشی را حذف نمایید، این تخم مرغها عبارتند از:

- تخم مرغهای کثیف براساس سیاست شرکت

- تخم مرغهای ترک دار

- تخم مرغهای کمتر از ۵۰ گرم و یا کمتر از وزن مورد نظر کارخانه

- تخم مرغهای خیلی بزرگ و یا دو زرده

- تخم مرغهای بد شکل

- تخم مرغهای مرجوعی باید جدا از تخم مرغهای جوجه کشی نگهداری شوند.

- تخم مرغهای جوجه کشی باید به دقت و درحالیکه انتهای کوچک آنها به طرف پایین است در سینی های ستر و یا سینی های حمل قرار گیرند.

- اطاق نگهداری تخم مرغ باید تمیز نگه داشته شود.

- انبار تخم مرغ باید از نظر ورود حشرات و آفات قابل کنترل باشد. اولین مرحله خنک کردن تخم مرغ، اطاق ذخیره تخم مرغ است که باید خنک باشد. میزان درجه حرارت آن باید کمتر از آشیانه و بیشتر از انبار نگهداری تخم مرغ باشد.

۳-۱۳ بهداشت تخم مرغ

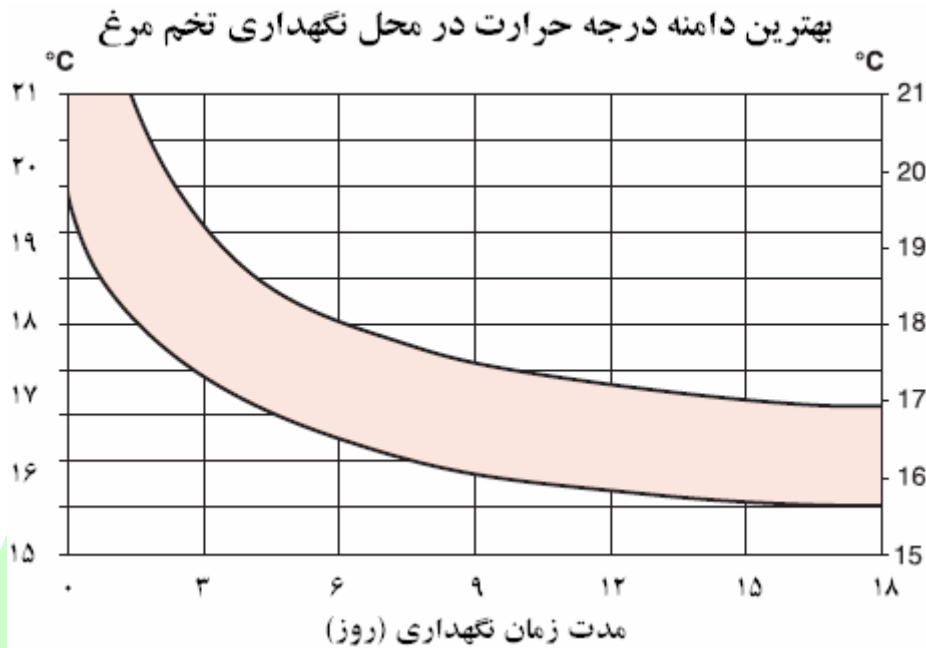
ضدعفونی تخم مرغهای جوجه کشی تحت شرایط صحیح مفید می باشد. استفاده از گاز فرمالدئید توصیه می شود ولی برای روشهای جایگزین دیگر با خدمات فنی Cobb تماس حاصل نمایید. تمامی روشهای ضدعفونی در غلظت مناسب و درجه حرارت و همچنین کاربرد صحیح ماده ضدعفونی می توانند موثر باشند. به خاطر داشته باشید که تخم مرغهای کثیف بیش از تخم مرغهای تمیز از میزان کارائی ماده ضدعفونی می کاهند.

۴-۱۳ ذخیره تخم مرغ

قبل از قراردادن تخم مرغها در اطاق نگهداری تخم مرغ در فارم، باید شرایطی ایجاد شود که تخم مرغها به تدریج خنک شوند. (به جدول شرایط مطلوب جهت نگهداری تخم مرغ رجوع شود). انبار نگهداری تخم مرغ در فارم باید اطاق جداگانه ای باشد که بتوان شرایط لازم برای نگهداری (جدول پیوست) را فراهم نمود. رطوبت نسبی انبار نگهداری تخم مرغ باید در تمام اوقات ۷۵٪ باشد. برای نگهداری طولانی مدت تخم مرغ جوجه کشی به راهنمای مدیریت جوجه کشی Cobb مراجعه شود. میزان حداقل و حداکثر درجه حرارت و رطوبت نسبی را در انبار نگهداری تخم مرغ ثبت نمایید. درجه حرارت را سه بار در روز، صبح، وسط روز و عصر بخوانید و ثبت نمایید.

زمانیکه تخم مرغهای سرد به محیط گرمتری می روند عرق می کنند که اغلب در هنگام انتقال تخم مرغها از فارم به جوجه کشی شرایط مناسب فراهم می شود. جهت پیشگیری از این امر دما و رطوبت محل نگهداری تخم مرغهایی که قرار است

ارسال شود، برای ۳-۴ ساعت به دما و رطوبت کامیون حمل تخم مرغ نزدیک گردد. این کار با کشیدن نایلون در انبار ذخیره تخم مرغ و جدا کردن آن از سایر تخم مرغها عملی است.



نکات کلیدی نگهداری تخم مرغ جوجه کشی

تخم مرغها باید حداقل هفته ای دو بار به جوجه کشی منتقل شوند. برای انتقال از فارم تا جوجه کشی، تخم مرغ بایستی ۳ نوع شرایط محیطی را تحمل کند: **انبار تخم مرغ در فارم، وسایل حمل و نقل و انبار کارخانه جوجه کشی.** بمنظور جلوگیری از تغییرات درجه حرارت و رطوبت که منجر به عرق کردن تخم مرغ و یا گرم و سرد شدن بیش از اندازه آن می شود، یکسان کردن شرایط در این سه محل بسیار مهم و ضروری است.

مطالعات جدید نشان داده که، خنک کردن تدریجی تخم مرغها از لحظه خارج شدن از بدن مرغ تا رسیدن به انبار تخم مرغ در جوجه کشی، که خنک ترین مرحله است، موثر به نظر می رسد. از این مرحله به بعد باید تخم مرغها را تا رسیدن به دمای انکوباتور گرم کرد تا قبل از ست شدن به دمای مطلوب موجود در انکوباتور برسند. این تغییرات دمایی بتیید تحت یک الگوی ثابت انجام گیرد؛ به این ترتیب که از زمان تخم گذاری به خنک ترین نقطه و از آن به بعد با توجه به یک الگوی ثابت، دما افزایش می یابد تا به انکوباتور برسد. نوسانات دمایی در زمان نگهداری تخم مرغ، منجر به تلفات بیشتر زود هنگام جنینی و تولید جوجه های با کیفیت پایین تر از حد انتظار خواهد شد.

۱۴- Biosecurity در فارم

در تمام قسمتهای مرغداری لازم است که نکات بهداشتی به طور دقیق رعایت شود. بیوسکوریتی شامل ۳ مرحله به شرح زیر می باشد:

- ۱- **نظری:** یعنی اینکه محل مرغداری در مسیر رفت و آمد یا نزدیک سایر مرغداریها و یا در ارتفاع یا گودی یا در مسیر باد از مناطق آلوده نباشد.
- ۲- **ساختاری:** طراحی و نقشه کشی و اجرای ساختمان و برنامه ها به نحوی باشد که اجرای برنامه های بهداشتی را ممکن ساخته و حداقل رفت و آمد و هزینه ها را در بر داشته باشد.

۳- **عملی:** که شامل اعمالی است که منجر به کاهش ورود عوامل بیماریزا به داخل فارم میشود و در صورت ورود این عوامل، جلوی گسترش آن را میگیرد.

- تمامی کارکنان فارم بایستی نسبت به اهمیت رعایت برنامه های بیوسکوریتی در فارم، توجه شوند.
- یک منطقه پاک و مناسب را جهت احداث فارم انتخاب نمایید.
- فارم بایستی دارای گله های یک سن باشد و به طور کلی فاصله بین آشیانه هائی با سنین مختلف نباید کمتر از ۶۰۰ متر باشد. در صورتیکه جوجه ریزی همسن برایتان مقدور نیست، بهتر است طوری برنامه ریزی کنید تا کار را از گله جوانتر آغاز و به گله مسن تر خاتمه دهید.
- هر فارم باید طوری محصور شود که از ورود افراد غیرمجاز، وسایل نقلیه و حیوانات جلوگیری شود. دقت کنید که تنها افراد ضروری بایستی اجازه ورود به فارم را داشته باشند.
- آشیانه ها باید دارای کف سیمانی باشند و اطراف سالن به فاصله حداقل ۳ متر قابل شستشو بوده و فاضلاب آن به درون چاه مخصوص فاضلاب هدایت شود.
- کامیونهای حمل دان نباید داخل فارم شوند و سیلوها باید از خارج فارم پر شوند هر نوع وسیله نقلیه قبل از ورود به فارم باید شستشو و ضدعفونی شود.
- تمام کارکنان فارم و سایر افرادی که لازم است به فارم وارد شوند باید دوش گرفته و لباس تمیز بپوشند. از آنجایی که تجهیزات دوشها ممکن است از نظر بیوسکوریتی خطرآفرین باشند، لازم است که همواره تمیز و ضدعفونی شده و طوری طراحی شوند که بتوان آنها را به دو منطقه تمیز و غیر تمیز تقسیم کرد.
- لباس کارگران باید دارای رنگهای مختلف باشد تا بتوان جابجایی کارگران بین فارمهای مختلف و گروههای سنی مختلف را کنترل نمود.
- همه کارگران بایستی بطور مرتب برای عفونت های سالمونلایی کنترل شوند.
- همه کارکنان قبل از اشتغال در فارم مادر، بایستی گواهی سلامتی خود را ارائه دهند.
- هیچ نوع پرنده، حیوانات اهلی و یا حیوانات خانگی نباید در فارم مادر نگهداری شود.
- تمام ساختمانها باید در برابر ورود پرندگان وحشی، حیوانات موزی و حشرات غیرقابل نفوذ باشد.
- پیوسته برنامه کنترل عدم وجود حشرات و سایر جانوران موزی اجرا شود. بسیار مهم است که همیشه محیط فارم تمیز و خالی از وسایل و لوازم متفرقه باشد. طعمه های مختلفی را به طور متناوب استفاده نمایید تا از ایجاد مقاومت نسبت به حشرات و سایر جانوران موزی اطمینان حاصل کنید. ضایعات دان باید به سرعت تمیز شود.

۱-۱۴ برنامه های ضدعفونی فارم مادر

- پس از خارج کردن وسایل، گرد و غبار موجود در سالن را از سقف و دیوارها به کف هدایت کنید بطوریکه با کود خارج شوند.
- کود را از سالن با وسیله نقلیه پوشش دار خارج نمایید.
- تمام سطوح سالن را با فشار آب تمیز نمایید باید به ورودی های هوا، هواکش ها و سطوح سیمانی سالن توجه مخصوص شود.

- سطوح خارجی و شافت هواکش ها و ورودی هوا را با فشار آب تمیز کنید. سقف سالن ها و فاضلابها را شستشو و از مواد زائد و کثافات پاک نمایید. در غیراینصورت نه فقط منبع آلودگی باقی مانده بلکه باعث از بین رفتن سقف نیز میگردد.
- تمام لوازم و تجهیزات قابل انتقال را باید به خارج از سالن منتقل و در داخل یک تانک و یا مخزن آب تمیز غوطه ور و سپس با فشار آب تمیز نمایید. هنگامیکه لوازم از آلودگی و مواد زاید پاک شد باید در محلول ضدعفونی کننده که در غلظت مناسب برابر دستور کارخانه سازنده تهیه شده غوطه ور گردند. از ضدعفونی کننده های تایید شده استفاده نمایید.
- در پایان دوره، دان باقی مانده در سیلوها را کیسه زده و از منطقه خارج نمایید و سپس سیلو وانبارهای ذخیره دان را تمیز و به روش مناسب ضدعفونی نمایید. قبل از پر کردن مجدد سیلو و انبار ذخیره دان، از خشک بودن کامل آن اطمینان حاصل کنید.
- پس از شستشو و زدودن فضولات، داخل سالن را با آب و مواد ضدعفونی کننده با فشار ضدعفونی نمایید. همچنین هواکش ها و فاضلاب ها نیز باید ضدعفونی شوند.
- آب داخل لوله ها و تانک ها را خارج و لوله ها و سیستم آبرسانی را چندین بار با فشار آب پر و خالی نمایید بطوری که مجاری فوق الذکر کاملاً پاک شوند و سپس تمام سیستم را با محلول ضدعفونی کننده ضدعفونی و پس از آن سیستم آبرسانی را با آب تمیز شستشو داده تا مطمئن شوید تمام ذرات مواد ضدعفونی کننده که ممکن است روی واکسن های زنده اثر بگذارد از سیستم آبرسانی زدوده شده اند.
- پس از خشک شدن سالن، کف و دیوارهای آن را با ماده ضدعفونی تایید شده اسپری نمایید. همچنین توصیه می شود که اطراف سالن تا فاصله ۶ متری را نیز با محلول ضدعفونی کننده اسپری نمایید.
- پس از خشک شدن سالن، کف آن را با پوشال پوشانده و وسایل را نصب نمایید. سپس سالن را گرم و به ۲۱ درجه سانتیگراد رسانده و با گاز فرمالدئید سالن را دود دهید. (به مبحث ضدعفونی مراجعه شود) حداقل ۴۸ ساعت قبل از ورود گله جدید سالن بهمراه پوشال و تجهیزات باید دود داده شود.
- پس از ۲۴ ساعت گاز فرمالدئید را خنثی و دربها را باز و به طور کامل تهویه نمائید.
- اطاق تخم مرغ، انباردان و اطاق تعویض لباس نیز شستشو و ضدعفونی شوند.
- در بعضی موارد ممکن است لازم شود از یک حشره کش نیز استفاده شود. در این صورت لازم است از روشهای توصیه شده توسط کارخانه سازنده پیروی شود.

به خاطر بسپارید :

- با ارتقاء سطح بهداشت گله خود را بیمه نمایید.
- ضدعفونی به تنهایی کافی نمی باشد. قبل از ضدعفونی تمام مواد زاید و اضافی بایستی از محیط خارج شده باشند.
- استرلیزه کردن سالن امکان پذیر نمیشود ولی میتوان سطح اجرام بیماریزا را کاهش و به حداقل قابل قبول رساند.
- سیاست کنترل حشرات و دیگر جانوران موذی نظیر موش را به طور خیلی جدی اعمال نمایید.
- بمنظور جلوگیری از ورود مجدد حشرات و سایر جانوران موذی، دربها را همیشه بسته نگه دارید.

ضد عفونی مرحله به مرحله

- سالن ها و در صورت امکان محوطه را از طیور تخلیه نمایید.
- سالن ها و محوطه اطراف را از مواد آلی پاک و مواد مذکور را به فاصله دور از منطقه منتقل نمایید.
- تمام وسایل و تجهیزات قابل حمل را به خارج از سالن منتقل نمایید.
- تمام سطوح داخلی را با مواد پاک کننده قوی تحت فشار شستشو کنید.
- از مواد ضد عفونی کننده موثر بر روی ویروس، میکروب و انگلهای طیور استفاده نمایید.
- در فارمهایی که حشرات وجود دارند از حشره کش موثر استفاده کنید.
- سالن را با گاز فرمالدئید ضد عفونی کنید.
- بعد از نصب تجهیزات و پوشال ریزی در سالن و قبل از ورود جوجه مجدداً سالن را دود دهید.

۲-۱۴ دود دادن

سالهاست که فرمالدئید بعنوان ضد عفونی کننده قوی در سطح وسیع مورد استفاده قرار گرفته است. شرایط محیطی اثر زیادی در راندمان دود دادن دارد. برای دود دادن به شرح زیر عمل کنید:

- ۱- رطوبت نسبی سالن را افزایش و به ۸۰-۷۰٪ برسانید.
- ۲- گرمای سالن را به ۲۱ درجه سانتیگراد برسانید زیرا که ضریب اثر بخشی فرمالدئید در گرما بیشتر میشود.
- ۳- خیس کردن نواحی بدون پوشال و یا قراردادن ظرفهای آب در داخل سالن باعث افزایش رطوبت نسبی و نتیجتاً بهتر عمل کردن گاز فرمالدئید میگردد.
- ۴- سالن باید تا مدت ۲۴ ساعت پس از گاز دادن بسته بماند. در این صورت گاز در تمام نقاط سالن به طور یکنواخت منتشر میگردد.

۳-۱۴ روش دود دادن

فرمالین و پرمنگنات پتاسیم

در این روش ایجاد واکنش شدید شیمیایی موجب تولید گرمای کافی برای ایجاد گاز فرمالدئید می گردد، یک لیتر فرمالین برای ۲۵ متر مکعب فضا به نسبت سه قسمت فرمالین و دو قسمت پرمنگنات پتاسیم مصرف نمایید. (۴۰ سانتی متر مکعب فرمالین و ۲۶/۶ گرم پرمنگنات پتاسیم به ازاء هر متر مکعب فضای سالن) به خاطر واکنش شدید شیمیایی هیچگاه بیش از ۱/۲ لیتر فرمالین را در هر ظرف نریزید. عمق ظرف مورد استفاده باید به حدی باشد که دو سوم ارتفاع آن خالی باشد (بیش از یک سوم ظرف را از فرمالین پر نکنید تا از سررفتن و ریختن فرمالین به بیرون جلوگیری شود). فرمالین باید در ظروف لعابی و یا فلزی ریخته شود. از ریختن فرمالین در ظروف چوبی و یا مواد آتش زای دیگر خودداری نمایید. ابتدا باید حجم سالن محاسبه گردد.

برای مثال حجم سالنی به ابعاد ۵۵ متر × ۱۰ متر × ۳/۵ متر برابر با:

۱۷۰۵ متر مکعب است که برای دود دادن به ۶۸/۲ لیتر فرمالین و ۴۵/۳۶ کیلوگرم پتاسیم و ۶۰ ظرف نیاز است. در هر ظرف ۷۶۰ گرم پرمنگنات پتاسیم ریخته (جهت حفظ ایمنی بهتر است این عمل به وسیله دو نفر انجام شود) و سپس از انتهای سالن سریعاً در هر ظرف ۱/۲ لیتر فرمالین بریزید. در هنگام عمل باید از ماسک استفاده شود.

پارافرمالدئید جامد

گرم کردن پارافرمالدئید جامد، روش مناسبی برای ایجاد گاز فرمالین می باشد. پودر پارافرمالدئید را حرارت داده و به ۲۱۸ درجه سانتیگراد برسانید. معمولاً یک کیلو پارافرمالدئید جامد برای ۲۰۰ مترمکعب فضا کفایت می کند. این روش میتواند به صورت تمام اتوماتیک انجام شود.

بخار فرمالین

مخلوط فرمالین و آب به نسبت مساوی و اسپری آن روش مناسبی جهت ضدعفونی می باشد و ۲۸ سی سی فرمالین و ۲۸ سی سی آب به ازاء هر متر مکعب فضا و دستگاه مخصوص تولید آئروسول مورد نیاز میباشد. ممکن است برای هر سالن به بیش از یک دستگاه اسپری کننده نیاز باشد و یا با ایجاد روش مناسب دستگاه را به بیرون از سالن منتقل و جهت استفاده مجدد در خارج از سالن پر نمایید.

احتیاط :

محلول فرمالین و گاز فرمالدئید هر دو برای سلامت انسان و دام خطرناک می باشند. عاملین باید از لباس مناسب، ماسک، عینک و دستکش استفاده نمایند.

۴-۱۴ کنترل سالمونلا و مایکوپلازما

مشخص شده است که تحت شرایط عادی مایکوپلازماها در طیور، بدون ایجاد عوارض بیماری می توانند باقی مانده و چنانچه طیور تحت استرس قرار گیرند. (بعنوان مثال در زمان بیماری) میکروارگانیسم ها میتوانند فعال گردند. با ریشه کنی این عوامل مخفی از گله، مسلماً عملکرد مطلوب تری خواهید داشت.

همه گله های مادر Cobb از گله های اجدادی هستند که مرتباً از نظر مایکوپلازماها آزمایش شده و از نظر آنتی بادی بر علیه مایکوپلازما گالی سپتیکم *M.gallisepticum* و مایکوپلازما سینویه *M. synoviae* منفی بوده اند.

جهت کنترل بیماری موارد زیر بایستی رعایت شود.

- تمام سالنها باید دارای کف سیمانی باشند تا از شستشو و ضدعفونی موثر مطمئن شویم.
- فقط کارکنان فارم باید بتوانند به سالنها وارد شوند. کارکنان فارم فقط باید به فارمی که مسئول آن هستند وارد شده و از رفتن به فارم های دیگر خودداری نمایند.
- درفاصله بازدید از سالنهای مختلف همه کارکنان باید دوش گرفته و تعویض لباس نمایند.
- لباس کامل و چکمه برای بازدیدکنندگان باید تهیه شود.
- در ورودی هر سالن بایستی حوضچه ضدعفونی، برس برای تمیز کردن کفش، ظرف مخصوص شستشوی دست، صابون و حوله کاغذی تدارک دیده شود.
- درب تمام سالنها باید بسته باشد تا از ورود افراد غیر مسئول جلوگیری شود.
- از آنجائیکه احتمال انتقال بعضی از سویه های سالمونلا به وسیله افراد وجود دارد، وجود افرادی در فارم را با علائم و عوارض گوارشی، قبل از شروع به کار در سالن پرورش یا بخش تدارک دان باید به مدیریت فارم سریعاً اطلاع داده شود.

۴-۱۴ واکسیناسیون

هدف از واکسیناسیون، جلوگیری از ضایعات ناشی از بیماری می باشد. روش معمول ایجاد ایمنی، در معرض قرار دادن طیور با عوامل بیماریزا و یا با بیماریزایی کمتر از سوش فیلد و ایجاد مصونیت می باشد. برنامه واکسیناسیون باید به نحوی باشد که عفونت در سنی از گله رخ دهد که ضایعات اقتصادی آن به حداقل برسد. واکسیناسیون باعث ایجاد استرس در گله می‌گردد. بنابراین باید مراقبت به خصوص در جهت کمک به کاهش این استرسها در هنگام واکسیناسیون به عمل آید. توصیه برنامه اختصاصی واکسیناسیون برای طیور همه نقاط دنیا امکان پذیر نمی باشد. با دامپزشکان محلی متخصص طیور خود که در جریان بیماریهای منطقه ای میباشند مشورت نمائید.

- فقط طیور سالم را واکسینه نمائید.
- با اتخاذ تدابیر مدیریتی استرس واکسیناسیون در گله را به حداقل برسانید.
- دستورالعمل مصرف واکسن را بخوانید و در مورد ساخت حلال و روش مصرف واکسن برابر دستورالعمل کارخانه سازنده واکسن عمل نمائید.
- یخچال واکسن باید در محل تمیز و امنی قرار گیرد.
- واکسن تاریخ مصرف گذشته را مصرف نکنید.
- واکسن را در درجه حرارت توصیه شده توسط کارخانه سازنده نگهداری و همچنین واکسن را در معرض گرما و نور مستقیم خورشید قرار ندهید.
- دز کامل واکسن را مصرف کنید. واکسن را رقیق نکنید.
- شیشه های باز شده را برای مصرف بعدی نگه ندارید.
- شیشه های خالی واکسن را به طریق صحیح معدوم نمائید تا از انتشار ویروس واکسن جلوگیری شود.
- قبل از مصرف و همچنین در حین مصرف شیشه واکسن را به خوبی تکان دهید.
- سوزنها را برای هر ۵۰۰ دز تعویض نمائید تا از تیزی سوزنها در هنگام کار مطمئن شوید.
- یکی از اعضای گروه واکسیناسیون باید مسئول کنترل صحیح واکسن باشد هر پرنده ای که واکسن کامل دریافت نکرده مجددا باید واکسینه شود.
- یک کارمند خوب و دقیق باید مسئول نظافت و استریلایز کردن وسایل بعد از واکسیناسیون و کنترل زخمی ها، و تلفات باشد.
- از سلامتی و میزان آنتی بادی گله براساس اصول کلی آگاه شوید.

۵-۱۴ درمان

پیشگیری بهترین و اقتصادی ترین روش کنترل بیماری می باشد. پیشگیری با اجرای یک برنامه بیوسکوریتی (Biosecurity) موثر با واکسیناسیون مناسب اعمال میشود. به هر حال با اتخاذ تدابیر پیشگیری هم ممکن است گله بیمار شود و در این صورت بسیار مهم است که سریعاً چاره اندیشی نمائیم.

داروها و آنتی بیوتیکها فقط گران نیستند بلکه آنها میتوانند خصوصیات بیماری را مغشوش ساخته و لذا از تشخیص صحیح جلوگیری نمایند. با استفاده از دارو به طور صحیح و یا زمان بندی مناسب درمان، می توان به طور اطمینان بخشی در مبارزه با مشکل بیماری فایق آمد.

برای بعضی از بیماریها ممکن است درمان موثری وجود نداشته باشد و یا ممکن است درمان اقتصادی نباشد به این جهت همیشه ۶-۸ پرنده که علایم تپیک بیماری را نشان میدهند را به آزمایشگاه ارسال تا با انجام آزمونهای حساسیت، داروی موثر بر علیه عوامل بیماری را مشخص شود.

۶-۱۴ آب

آب باید تمیز، خنک و عاری از عوامل بیماریزا باشد. کل مواد جامد غیرمحلول در آب نباید بیش از ۳۰۰۰ ppm باشد توصیه میشود که نمکهای کلسیم و منیزیم (سختی) آب باید کمتر از ۲۰ ppm و میزان نمک کمتر از ۱۰۰۰ ppm باشد. از کلر جهت بهداشتی کردن آب میتوان استفاده کرد. کلر بیماریهایی را که از طریق آب منتشر می شوند مانند کلی باسیلوز، سالمونلوز و کوکسیدیوز را کنترل و همچنین از تشکیل جلبکها در لوله آب جلوگیری می نماید.

کلر به میزان ۱۰-۵ ppm برای ضد عفونی آب توصیه می شود. آب باید هر سه ماه یکبار آزمایش شود تا در صورت نیاز نسبت به درمان به موقع آن اقدام شود.

۷-۱۴ کنترل جوندگان و ناقلین

جوندگان باعث انتقال بیماری به افراد و حیوانات می گردند. آنها می توانند ناقل سالمونلا و پاستورلا و تعدادی از عوامل بیماریزا گردند. بعلاوه آنها می توانند به ساختمان و تاسیسات و سیستم برق رسانی صدمه و باعث آسیب به طیور و مرگ و میر آنها شوند. جوندگان از هر محل بازی، مانند سوراخ دیوار و نقاط باز اطراف لوله ها، شکافهای دیوار و غیره ممکن است به سالن وارد شوند. موشهای کوچک از فضاهایی به کوچکی ۲۰ میلی متر و موشهای صحرائی از فضائی به حدود ۳۵ میلیمتر می توانند عبور کنند. یک برنامه موثر کنترل جوندگان مجموعه اقداماتی است که موجب محدود کردن لانه گزینی جوندگان و دسترسی آنها به دان و آب میگردد.

اقداماتی که لازم است انجام شود به شرح زیر می باشد.

- حذف مخفی گاه جوندگان به وسیله انتقال تمام مواد اضافی و فضولات از اطراف سالن ها.
- تمام رستنی ها باید کوتاه و یا حذف شوند.
- تا آنجا که ممکن است ورودی سالن ها را ضد موش نمایید.
- به طریق مناسب و به سرعت نسبت به خارج کردن طیور مرده اقدام نمائید.
- ضایعات دان را به حداقل برسانید و دان ریخته شده را سریعاً جمع آوری نمائید.
- محوطه انباردان را تمیز و دان را به طور مناسب نگهداری کنید. کیسه های دان را درروی تخته های چوبی کف انبار قرار دهید.
- ایجاد و برقراری محللهای ثابت طعمه گذاری با طعمه تازه در تمام طول سال.
- با یک برنامه منظم از داروهای مختلف ضد انعقادی به طور چرخشی استفاده شود.
- از تله درجایی که کارایی مناسب دارد استفاده کنید.

۱۵- ضمیمه مدیریت مرغ مادر Cobb 500

مقدمه

ضمیمه مدیریت مرغ مادر Cobb 500 به همراه راهنمای مدیریت مرغ مادر Cobb شما را در جهت برنامه ریزی های مدیریتی لازم راهنمایی می نماید.

مدیریت نه تنها باید به نیازهای اساسی گله توجه نماید، بلکه می بایست به منظور دستیابی به حداکثر توانایی های ژنتیکی گله، به خوبی تنظیم و برنامه ریزی شده باشد.

توصیه های ما مبنی بر دانش روز و تجربیات کاربردی می باشد. اما لازم است که این کتابچه را تنها به عنوان یک راهنما استفاده کرده و همواره با توجه به تجربیات محلی خودتان در رابطه با مدیریت صحیح فارم خود، تصمیم گیری نمایید. و در صورت نیاز به هرگونه راهنمایی دیگر، شما می توانید با تیم فنی شرکت کاب در ایران (مجتمع کشت و صنعت سبز دشت) تماس حاصل کنید.

تجدید چاپ ۲۰۰۸

عملکرد گله مادر

۶۵	۶۰	هفته	سن در زمان حذف گله
۴۵۵	۴۲۰	روز	
۲۴	۲۴	هفته	سن در زمان ۵٪ تولید
۱۶۸	۱۶۸	روز	
۱۷۹/۹	۱۶۳/۷		کل تخم مرغ (H.H)
۱۷۲/۷	۱۵۷/۱		تخم مرغ قابل جوجه کشی (H.H) (حداقل ۵۰ گرم)
۹۰	۹۰		بیک جوجه درآوری %
۸۵/۱	۸۵/۸		جوجه درآوری کل %
۱۴۷	۱۳۴/۸		تعداد جوجه گوشتی به ازاء هر مرغ (H.H)
۹۳/۳	۹۳/۸		ماندگاری در ۲۴ هفتگی %
		سالن باز	سالن بسته
			وزن هر مرغ در ۲۴ هفتگی (کیلوگرم)
		۳/۰۱	۲/۹۰
		وزن هر مرغ در ۶۵ هفتگی (کیلوگرم)	۳/۹۵
		۴/۰۴	

پرورش مرغ در سالنهای بسته

روز	هفته	وزن بدن (گرم)	افزایش وزن بدن (%)
۰			
۷	۱	۱۶۰	
۱۴	۲	۲۸۰	۷۵
۲۱	۳	۴۰۰	۴۳
۲۸	۴	۵۲۰	۳۰
۳۵	۵	۶۲۰	۱۹
۴۲	۶	۷۲۰	۱۶
۴۹	۷	۸۲۰	۱۴
۵۶	۸	۹۲۰	۱۲
۶۳	۹	۱۰۲۰	۱۱
۷۰	۱۰	۱۱۰۵	۸
۷۷	۱۱	۱۱۹۰	۸
۸۴	۱۲	۱۲۸۰	۸
۹۱	۱۳	۱۳۶۵	۷
۹۸	۱۴	۱۴۵۰	۶
۱۰۵	۱۵	۱۵۳۰	۶
۱۱۲	۱۶	۱۶۱۰	۵
۱۱۹	۱۷	۱۷۴۵	۸
۱۲۶	۱۸	۱۸۸۰	۸
۱۳۳	۱۹	۲۰۱۵	۷
۱۴۰	۲۰	۲۱۵۰	۷
۱۴۷	۲۱	۲۴۱۰	۱۲
۱۵۴	۲۲	۲۵۷۵	۷
۱۶۱	۲۳	۲۷۳۵	۶
۱۶۸	۲۴	۲۹۰۰	۶
۱۷۵	۲۵	۳۰۰۰	۳
۱۸۲	۲۶	۳۱۰۰	۳
۱۸۹	۲۷	۳۲۰۰	۳
۱۹۶	۲۸	۳۳۰۰	۳
۲۰۳	۲۹	۳۳۸۰	۲
۲۱۰	۳۰	۳۴۴۰	۲

- برای توصیه های کلی در رابطه با مدیریت گله، به راهنمای مدیریت مرغ مادر **Cobb500** و همچنین توصیه های تغذیه ای برای مرحله پس از پیک مراجعه نمایید.
- وزنهای ارائه شده، نتایج وزنکشی در پایان هفته هستند.
- وزنکشی از هفته ۱ تا ۲۰ در روزهای بدون دان صورت گرفته است. از هفته ۲۱ به بعد و یا زمانیکه تغذیه روزانه شروع شد، وزنکشی را می توان حداقل ۲ ساعت بعد از خورده شدن کامل دان توسط پرنده ها انجام داد.

پرورش مرغ در سالهای باز

روز	هفته	وزن بدن (گرم)	افزایش وزن بدن %
۰			
۷	۱	۱۶۰	
۱۴	۲	۲۸۵	۷۸
۲۱	۳	۴۱۰	۴۴
۲۸	۴	۵۴۰	۳۲
۳۵	۵	۶۴۵	۱۹
۴۲	۶	۷۵۰	۱۶
۴۹	۷	۸۵۰	۱۳
۵۶	۸	۹۵۰	۱۲
۶۳	۹	۱۰۵۰	۱۱
۷۰	۱۰	۱۱۶۰	۱۰
۷۷	۱۱	۱۲۵۰	۸
۸۴	۱۲	۱۳۳۵	۷
۹۱	۱۳	۱۴۲۰	۶
۹۸	۱۴	۱۵۰۵	۶
۱۰۵	۱۵	۱۵۹۰	۶
۱۱۲	۱۶	۱۶۸۰	۶
۱۱۹	۱۷	۱۷۹۰	۷
۱۲۶	۱۸	۱۹۳۰	۸
۱۳۳	۱۹	۲۰۹۰	۸
۱۴۰	۲۰	۲۲۵۰	۸
۱۴۷	۲۱	۲۵۱۰	۱۲
۱۵۴	۲۲	۲۶۷۵	۷
۱۶۱	۲۳	۲۸۴۵	۶
۱۶۸	۲۴	۳۰۱۰	۶
۱۷۵	۲۵	۳۱۰۵	۳
۱۸۲	۲۶	۳۲۰۰	۳
۱۸۹	۲۷	۳۲۹۰	۳
۱۹۶	۲۸	۳۳۸۵	۳
۲۰۳	۲۹	۳۴۸۰	۳
۲۱۰	۳۰	۳۵۷۰	۳

- برای توصیه های کلی در رابطه با مدیریت گله، به راهنمای مدیریت مرغ مادر **Cobb500** و همچنین توصیه های تغذیه ای برای مرحله پس از پیک مراجعه نمایید.
- وزنهای ارائه شده، نتایج وزنکشی در پایان هفته هستند.
- وزنکشی از هفته ۱ تا ۲۰ در روزهای بدون دان صورت گرفته است. از هفته ۲۱ به بعد و یا زمانیکه تغذیه روزانه شروع شد، وزنکشی را می توان حداقل ۲ ساعت بعد از خورده شدن کامل دان توسط پرنده ها انجام داد.

وزن بدن خروس

روز	هفته	وزن بدن (گرم)	افزایش وزن بدن %
۰			
۷	۱	۱۵۰	
۱۴	۲	۳۳۰	۱۲۰
۲۱	۳	۵۲۰	۵۸
۲۸	۴	۶۹۰	۳۳
۳۵	۵	۸۴۰	۲۲
۴۲	۶	۱۰۰۰	۱۹
۴۹	۷	۱۱۴۰	۱۴
۵۶	۸	۱۲۷۰	۱۱
۶۳	۹	۱۴۰۰	۱۰
۷۰	۱۰	۱۵۲۰	۹
۷۷	۱۱	۱۶۵۰	۹
۸۴	۱۲	۱۷۸۰	۸
۹۱	۱۳	۱۹۲۰	۸
۹۸	۱۴	۲۰۶۰	۷
۱۰۵	۱۵	۲۲۱۰	۷
۱۱۲	۱۶	۲۳۵۰	۶
۱۱۹	۱۷	۲۵۰۰	۶
۱۲۶	۱۸	۲۶۴۰	۶
۱۳۳	۱۹	۲۸۰۰	۶
۱۴۰	۲۰	۲۹۶۰	۶
۱۴۷	۲۱	۳۲۵۰	۱۰
۱۵۴	۲۲	۳۳۵۵	۳
۱۶۱	۲۳	۳۴۷۰	۳
۱۶۸	۲۴	۳۵۹۰	۳
۱۷۵	۲۵	۳۷۰۰	۳
۱۸۲	۲۶	۳۷۹۰	۲
۱۸۹	۲۷	۳۸۸۰	۲
۱۹۶	۲۸	۳۹۶۰	۲
۲۰۳	۲۹	۴۰۳۰	۲
۲۱۰	۳۰	۴۰۹۰	۱

- برای توصیه های کلی در رابطه با مدیریت گله، به راهنمای مدیریت مرغ مادر Cobb500 و همچنین توصیه های تغذیه ای برای مرحله پس از پیک مراجعه نمایید.
- وزنهای ارائه شده، نتایج وزنکشی در پایان هفته هستند.
- وزنکشی از هفته ۱ تا ۲۰ در روزهای بدون دان صورت گرفته است. از هفته ۲۱ به بعد و یا زمانیکه تغذیه روزانه شروع شد، وزنکشی را می توان حداقل ۲ ساعت بعد از خورده شدن کامل دان توسط پرنده ها انجام داد.

وزن طیور بالغ

سن	سالن بسته وزن مرغ (گرم)	سالن باز وزن مرغ (گرم)	خروس وزن بدن (گرم)
۳۰	۳۴۴۰	۳۵۷۰	۴۰۹۰
۳۱	۳۴۶۰	۳۵۹۵	۴۱۴۰
۳۲	۳۴۸۰	۳۶۱۵	۴۱۸۰
۳۳	۳۵۰۰	۳۶۳۵	۴۲۱۰
۳۴	۳۵۲۰	۳۶۵۵	۴۲۳۵
۳۵	۳۵۴۰	۳۶۷۵	۴۲۶۰
۳۶	۳۵۶۰	۳۶۹۵	۴۲۸۵
۳۷	۳۵۸۰	۳۷۱۵	۴۳۱۰
۳۸	۳۶۰۰	۳۷۳۵	۴۳۳۵
۳۹	۳۶۲۰	۳۷۵۵	۴۳۶۰
۴۰	۳۶۴۰	۳۷۷۰	۴۳۸۵
۴۱	۳۶۶۰	۳۷۸۵	۴۴۱۰
۴۲	۳۶۷۵	۳۸۰۰	۴۴۳۵
۴۳	۳۶۹۰	۳۸۱۵	۴۴۶۰
۴۴	۳۷۰۵	۳۸۳۰	۴۴۸۵
۴۵	۳۷۲۰	۳۸۴۵	۴۵۱۰
۴۶	۳۷۳۵	۳۸۶۰	۴۵۳۵
۴۷	۳۷۵۰	۳۸۷۵	۴۵۶۰
۴۸	۳۷۶۵	۳۸۹۰	۴۵۸۵
۴۹	۳۷۸۰	۳۹۰۵	۴۶۱۰
۵۰	۳۷۹۵	۳۹۱۵	۴۶۳۵
۵۱	۳۸۱۰	۳۹۲۵	۴۶۶۰
۵۲	۳۸۲۰	۳۹۳۵	۴۶۸۵
۵۳	۳۸۳۰	۳۹۴۵	۴۷۱۰
۵۴	۳۸۴۰	۳۹۵۵	۴۷۳۵
۵۵	۳۸۵۰	۳۹۶۵	۴۷۶۰
۵۶	۳۸۶۰	۳۹۷۵	۴۷۸۵
۵۷	۳۸۷۰	۳۹۸۵	۴۸۱۰
۵۸	۳۸۸۰	۳۹۹۵	۴۸۳۵
۵۹	۳۸۹۰	۴۰۰۵	۴۸۶۰
۶۰	۳۹۰۰	۴۰۱۵	۴۸۸۵
۶۱	۳۹۱۰	۴۰۲۰	۴۹۱۰
۶۲	۳۹۲۰	۴۰۲۵	۴۹۳۵
۶۳	۳۹۳۰	۴۰۳۰	۴۹۶۰
۶۴	۳۹۴۰	۴۰۳۵	۴۹۸۵
۶۵	۳۹۵۰	۴۰۴۰	۵۰۱۰

عملکرد گله مادر

سن هفته	تولید % (HW)	تخم مرغ قابل جوجه کشی (HW) %	تلفات %	% کل تخم مرغ جوجه کشی تولید شده (هفتگی)	کل تخم مرغ (HH)	کل تخم مرغ قابل جوجه کشی (HH)	هچ هفتگی %	تعداد جوجه (HH)
۲۴	۵	۲	۰/۲	۴۰	۰/۳	۰/۱	۷۲	۰/۱
۲۵	۱۵	۱۱/۳	۰/۱	۷۵	۱/۴	۰/۹	۷۸	۰/۷
۲۶	۳۵	۲۹/۸	۰/۳	۸۵	۳/۸	۳	۸۰	۲/۴
۲۷	۶۰	۵۵/۲	۰/۹	۹۲	۸	۶/۸	۸۲	۵/۵
۲۸	۷۸	۷۳/۳	۱/۳	۹۴	۱۳/۴	۱۱/۹	۸۴	۹/۸
۲۹	۸۲/۵	۷۹/۲	۱/۴	۹۶	۱۹	۱۷/۳	۸۵	۱۴/۴
۳۰	۸۳/۵	۸۱	۱/۶	۹۷	۲۴/۸	۲۲/۹	۸۶	۱۹/۲
۳۱	۸۳/۵	۸۱	۱/۸	۹۷	۳۰/۵	۲۸/۵	۸۷	۲۴
۳۲	۸۳	۸۰/۵	۲/۰۵	۹۷	۳۶/۲	۳۴	۸۸	۲۸/۹
۳۳	۸۲	۷۹/۵	۲/۳	۹۷	۴۱/۸	۳۹/۴	۸۹	۳۳/۷
۳۴	۸۱	۷۸/۶	۲/۵۵	۹۷	۴۷/۳	۴۴/۷	۹۰	۳۸/۵
۳۵	۸۰	۷۷/۶	۲/۸	۹۷	۵۲/۷	۵۰	۸۹/۸	۴۳/۲
۳۶	۷۹	۷۶/۲	۳	۹۶/۵	۵۸/۱	۵۵/۲	۸۹/۵	۴۷/۹
۳۷	۷۸	۷۵/۳	۳/۲	۹۶/۵	۶۳/۴	۶۰/۳	۸۹/۳	۵۲/۴
۳۸	۷۷	۷۴/۳	۳/۴	۹۶/۵	۶۸/۶	۶۵/۳	۸۹	۵۶/۹
۳۹	۷۶	۷۳/۳	۳/۶	۹۶/۵	۷۳/۷	۷۰/۲	۸۸/۸	۶۱/۲
۴۰	۷۵	۷۲/۴	۳/۸	۹۶/۵	۷۸/۷	۷۵/۱	۸۸/۵	۶۵/۵
۴۱	۷۴	۷۱/۴	۴	۹۶/۵	۸۳/۷	۷۹/۹	۸۸/۳	۶۹/۸
۴۲	۷۳	۷۰/۴	۴/۱۵	۹۶/۵	۸۸/۶	۸۴/۶	۸۸	۷۳/۹
۴۳	۷۲	۶۹/۵	۴/۳	۹۶/۵	۹۳/۴	۸۹/۲	۸۷/۸	۷۸
۴۴	۷۱	۶۸/۵	۴/۴۵	۹۶/۵	۹۸/۱	۹۳/۸	۸۷/۵	۸۲
۴۵	۷۰	۶۷/۶	۴/۶	۹۶/۵	۱۰۲/۸	۹۸/۳	۸۷	۸۵/۹
۴۶	۶۹	۶۶/۶	۴/۷۵	۹۶/۵	۱۰۷/۴	۱۰۲/۷	۸۶/۵	۸۹/۸
۴۷	۶۸	۶۵/۶	۴/۹	۹۶/۵	۱۱۱/۹	۱۰۷/۱	۸۶	۹۳/۵
۴۸	۶۷	۶۴/۷	۵	۹۶/۵	۱۱۶/۳	۱۱۱/۴	۸۵/۵	۹۷/۲
۴۹	۶۶	۶۳/۷	۵/۱	۹۶/۵	۱۲۰/۷	۱۱۵/۶	۸۵	۱۰۰/۸
۵۰	۶۵	۶۲/۷	۵/۲	۹۶/۵	۱۲۵	۱۱۹/۸	۸۴/۵	۱۰۴/۳
۵۱	۶۴	۶۱/۸	۵/۳	۹۶/۵	۱۲۹/۳	۱۲۳/۸	۸۴	۱۰۷/۷
۵۲	۶۳	۶۰/۸	۵/۴	۹۶/۵	۱۳۳/۴	۱۲۷/۹	۸۳/۵	۱۱۱/۱
۵۳	۶۲	۵۹/۸	۵/۵	۹۶/۵	۱۳۷/۵	۱۳۱/۸	۸۳	۱۱۴/۳
۵۴	۶۰/۸	۵۸/۶	۵/۶	۹۶/۵	۱۴۱/۵	۱۳۵/۷	۸۲/۵	۱۱۷/۵
۵۵	۵۹/۵	۵۷/۴	۵/۷	۹۶/۵	۱۴۵/۴	۱۳۹/۵	۸۲	۱۲۰/۶
۵۶	۵۸/۳	۵۶/۲	۵/۸	۹۶/۵	۱۴۹/۳	۱۴۳/۲	۸۱/۵	۱۲۳/۶
۵۷	۵۷	۵۵	۵/۹	۹۶/۵	۱۵۳	۱۴۶/۸	۸۱	۱۲۶/۶
۵۸	۵۵/۸	۵۳/۸	۶	۹۶/۵	۱۵۶/۷	۱۵۰/۳	۸۰/۵	۱۲۹/۴
۵۹	۵۴/۵	۵۲/۶	۶/۱۰	۹۶/۵	۱۶۰/۲	۱۵۳/۸	۸۰	۱۳۲/۲
۶۰	۵۳/۳	۵۱/۴	۶/۲	۹۶/۵	۱۶۳/۷	۱۵۷/۱	۷۹/۵	۱۳۴/۸
۶۱	۵۲	۵۰/۲	۶/۳	۹۶/۵	۱۶۷/۱	۱۶۰/۴	۷۹	۱۳۷/۴
۶۲	۵۰/۸	۴۹	۶/۴	۹۶/۵	۱۷۰/۵	۱۶۳/۶	۷۸/۵	۱۴۰/۰
۶۳	۴۹/۵	۴۷/۸	۶/۵	۹۶/۵	۱۷۳/۷	۱۶۶/۷	۷۷/۸	۱۴۲/۴
۶۴	۴۸/۳	۴۶/۶	۶/۶	۹۶/۵	۱۷۶/۸	۱۶۹/۸	۷۷	۱۴۴/۷
۶۵	۴۷	۴۵/۴	۶/۷	۹۶/۵	۱۷۹/۹	۱۷۲/۷	۷۶/۳	۱۴۷

درصد نطفه داری و جوجه درآوری گله مادر

تعداد جوجه (HH)		% جوجه درآوری تخم مرغهای نطفه دار		% نطفه داری		% جوجه درآوری		سن (هفته)
مجموع	هفتگی	مجموع	هفتگی	مجموع	هفتگی	مجموع	هفتگی	
۰/۱	۰/۱	۸۱/۸	۸۱/۸	۸۸	۸۸	۷۲	۷۲	۲۴
۰/۷	۰/۶۱	۸۵/۹	۸۶/۷	۸۹/۷	۹۰	۷۷/۱	۷۸	۲۵
۲/۴	۱/۶۶	۸۶	۸۶	۹۲	۹۳	۷۹/۱	۸۰	۲۶
۵/۵	۳/۱۳	۸۶/۷	۸۷/۲	۹۳/۱	۹۴	۸۰/۷	۸۲	۲۷
۹/۸	۴/۲۵	۸۷/۴	۸۸/۴	۹۳/۸	۹۵	۸۲/۱	۸۴	۲۸
۱۴/۴	۴/۶۴	۸۸	۸۹/۵	۹۴/۲	۹۵	۸۳	۸۵	۲۹
۱۹/۲	۴/۷۹	۸۸/۴	۸۹/۶	۹۴/۷	۹۶	۸۳/۷	۸۶	۳۰
۲۴	۴/۸۳	۸۸/۸	۹۰/۲	۹۵	۹۶/۵	۸۴/۴	۸۷	۳۱
۲۸/۹	۴/۸۵	۸۹/۲	۹۱/۲	۹۵/۳	۹۶/۵	۸۵	۸۸	۳۲
۳۳/۷	۴/۸۳	۸۹/۶	۹۲	۹۵/۵	۹۶/۷	۸۵/۵	۸۹	۳۳
۳۸/۵	۴/۸۱	۹۰/۱	۹۳/۱	۹۵/۶	۹۶/۷	۸۶/۱	۹۰	۳۴
۴۳/۲	۴/۷۳	۹۰/۴	۹۲/۸	۹۵/۸	۹۶/۷	۸۶/۴	۸۹/۸	۳۵
۴۷/۹	۴/۶۲	۹۰/۶	۹۲/۶	۹۵/۹	۹۶/۷	۸۶/۷	۸۹/۵	۳۶
۵۲/۴	۴/۵۴	۹۰/۸	۹۲/۴	۹۵/۹	۹۶/۶	۸۶/۹	۸۹/۳	۳۷
۵۶/۹	۴/۴۶	۹۰/۹	۹۲/۱	۹۶	۹۶/۶	۸۷/۱	۸۹	۳۸
۶۱/۲	۴/۳۸	۹۰/۹	۹۲	۹۶	۹۶/۵	۸۷/۲	۸۸/۸	۳۹
۶۵/۵	۴/۳۰	۹۱	۹۱/۷	۹۶	۹۶/۵	۸۷/۳	۸۸/۵	۴۰
۶۹/۸	۴/۲۳	۹۱	۹۱/۵	۹۶/۱	۹۶/۴	۸۷/۴	۸۸/۳	۴۱
۷۳/۹	۴/۱۵	۹۱/۱	۹۱/۵	۹۶/۱	۹۶/۲	۸۷/۴	۸۸	۴۲
۷۸/۰	۴/۰۸	۹۱/۱	۹۱/۲	۹۶/۱	۹۶/۲	۸۷/۴	۸۷/۸	۴۳
۸۲	۴	۹۱/۱	۹۱/۱	۹۶/۱	۹۶/۱	۸۷/۴	۸۷/۵	۴۴
۸۵/۹	۳/۹۲	۹۱	۹۰/۵	۹۶/۱	۹۶/۱	۸۷/۴	۸۷	۴۵
۸۹/۸	۳/۸۳	۹۱	۹۰/۱	۹۶/۱	۹۶	۸۷/۴	۸۶/۵	۴۶
۹۳/۵	۳/۷۵	۹۱	۸۹/۹	۹۶/۱	۹۵/۷	۸۷/۳	۸۶	۴۷
۹۷/۲	۳/۶۷	۹۰/۹	۸۹/۵	۹۶	۹۵/۵	۸۷/۲	۸۵/۵	۴۸
۱۰۰/۸	۳/۵۹	۹۰/۸	۸۹/۲	۹۶	۹۵/۳	۸۷/۲	۸۵	۴۹
۱۰۴/۳	۳/۵۱	۹۰/۸	۸۸/۹	۹۶	۹۵	۸۷/۱	۸۴/۵	۵۰
۱۰۷/۷	۳/۴۳	۹۰/۷	۸۸/۷	۹۵/۹	۹۴/۷	۸۷	۸۴	۵۱
۱۱۱/۱	۳/۳۵	۹۰/۶	۸۸/۴	۹۵/۹	۹۴/۵	۸۶/۹	۸۳/۵	۵۲
۱۱۴/۳	۳/۲۸	۹۰/۵	۸۸/۱	۹۵/۸	۹۴/۲	۸۶/۷	۸۳	۵۳
۱۱۷/۵	۳/۱۹	۹۰/۵	۸۷/۸	۹۵/۸	۹۴	۸۶/۶	۸۲/۵	۵۴
۱۲۰/۶	۳/۱۰	۹۰/۴	۸۷/۴	۹۵/۷	۹۳/۸	۸۶/۵	۸۲	۵۵
۱۲۳/۶	۳/۰۱	۹۰/۳	۸۷/۴	۹۵/۷	۹۳/۲	۸۶/۴	۸۱/۵	۵۶
۱۲۶/۶	۲/۹۳	۹۰/۲	۸۷/۱	۹۵/۶	۹۳	۸۶/۲	۸۱	۵۷
۱۲۹/۴	۲/۸۴	۹۰/۲	۸۷/۵	۹۵/۵	۹۲	۸۶/۱	۸۰/۵	۵۸
۱۳۲/۲	۲/۷۶	۹۰/۱	۸۷/۴	۹۵/۴	۹۱/۵	۸۶	۸۰	۵۹
۱۳۴/۸	۲/۶۸	۹۰/۱	۸۸	۹۵/۳	۹۰/۳	۸۵/۸	۷۹/۵	۶۰
۱۳۷/۴	۲/۵۹	۹۰	۸۷/۸	۹۵/۲	۹۰	۸۵/۷	۷۹	۶۱
۱۴۰	۲/۵۱	۹۰	۸۸/۲	۹۵/۱	۸۹	۸۵/۵	۷۸/۵	۶۲
۱۴۲/۴	۲/۴۳	۸۹/۹	۸۷/۹	۹۴/۹	۸۸/۵	۸۵/۴	۷۷/۸	۶۳
۱۴۴/۷	۲/۳۴	۸۹/۹	۸۸/۵	۹۴/۸	۸۷	۸۵/۲	۷۷	۶۴
۱۴۷	۲/۲۵	۸۹/۹	۸۷/۶	۹۴/۷	۸۷	۸۵/۱	۷۶/۳	۶۵

وزن تخم مرغ

وزن (گرم)	سن (هفته)
۴۸/۵	۲۴
۴۹/۹	۲۵
۵۱/۳	۲۶
۵۲/۷	۲۷
۵۴/۲	۲۸
۵۶/۱	۲۹
۵۷/۲	۳۰
۵۸/۳	۳۱
۵۸/۹	۳۲
۵۹/۷	۳۳
۶۰/۷	۳۴
۶۱/۴	۳۵
۶۱/۷	۳۶
۶۲/۵	۳۷
۶۲/۷	۳۸
۶۳/۲	۳۹
۶۳/۷	۴۰
۶۴/۳	۴۱
۶۴/۷	۴۲
۶۵/۱	۴۳
۶۵/۵	۴۴
۶۵/۹	۴۵
۶۶/۳	۴۶
۶۶/۷	۴۷
۶۷/۰	۴۸
۶۷/۴	۴۹
۶۷/۸	۵۰
۶۸/۱	۵۱
۶۸/۴	۵۲
۶۸/۷	۵۳
۶۸/۸	۵۴
۶۸/۹	۵۵
۶۹	۵۶
۶۹/۱	۵۷
۶۸/۹	۵۸
۶۹	۵۹
۶۹/۲	۶۰
۶۹/۳	۶۱
۶۹/۴	۶۲
۶۹/۵	۶۳
۶۹/۷	۶۴
۶۹/۸	۶۵

سطح پیشنهادی آمینو اسید قابل هضم (با توجه به نسبت های آمینو اسید/لیزین)

مرحله	آغازین	رشد (پیش از تولید)	تولید	خروس
سن (روز)	۰-۲۸	۲۹-۱۵۴	بالای ۱۵۵ روز	بالای ۱۵۵ روز
لیزین	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
متیونین	۴۴	۴۵	۴۷	۵۰
مت + سیس	۷۵	۸۵	۸۶	۹۰
تریپتوفان	۲۲	۲۵	۲۵	۲۹
ترئونین	۷۰	۸۳	۷۵	۹۳
آرژینین	۱۰۵	۱۰۰	۹۰	۱۰۰
والین	۶۷	۷۵	۸۰	۷۵
ایزولوسین	۷۰	۸۳	۷۶	۸۳
لوسین	۱۱۸	۱۳۰	۱۱۲	۱۲۰
هیستیدین	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵
فنیل آلانین	۶۵	۶۵	۶۶	۶۵
ف + ت	۱۱۵	۱۲۰	۱۲۰	۱۲۰

سطح مواد مغذی پیشنهادی (% به ازای ۱۰۰۰ کیلو کالری / کیلوگرم انرژی قابل متابولیسم)

مرحله	واحد ها	شروع	رشد	پیش تولید	تولید ۱	تولید ۲	خروس
سن (روز)		۰-۴۲	۴۳-۱۱۹	۱۲۰-۱۵۴	۱۵۵-۲۸۰	۲۸۱ به بعد	۱۵۵ به بعد
پروتئین خام	%	۶/۶۳۰	۵/۶۰۰	۵/۵۹۰	۵/۵۹۰	۵/۲۴۰	۴/۷۱۷
کلسیم	%	۰/۳۵۸	۰/۳۸۳	۰/۵۲۴	۱/۰۴۸	۱/۱۱۹	۰/۳۲۶
فسفر متوسط	%	۰/۱۶۰	۰/۱۵۶	۰/۱۵۷	۰/۱۵۷	۰/۱۳۹	۰/۱۶۳
پتاسیم	%	۰/۲۱۵	۰/۲۳۲	۰/۲۲۷	۰/۲۲۷	۰/۲۰۹	۰/۲۱۸
سدیم	%	۰/۰۶۷	۰/۰۷۵	۰/۰۶۶	۰/۰۶۶	۰/۰۶۶	۰/۰۶۹
کلر	%	۰/۰۶۷	۰/۰۷۵	۰/۰۶۶	۰/۰۶۶	۰/۰۶۶	۰/۰۶۹
اسید لینولئیک	%	۰/۴۳۶	۰/۴۳۰	۰/۴۱۹	۰/۴۵۴	۰/۳۴۹	---
آمینو اسید	%	قابل هضم	قابل هضم	قابل هضم	قابل هضم	قابل هضم	قابل هضم
لیزین	%	۰/۳۵۹	۰/۱۹۰	۰/۲۳۰	۰/۲۳۰	۰/۲۲۵	۰/۱۵۲
متیونین	%	۰/۱۵۸	۰/۰۸۶	۰/۱۰۴	۰/۱۱۷	۰/۱۰۸	۰/۰۷۶
مت + سیس	%	۰/۲۶۹	۰/۱۶۲	۰/۱۸۷	۰/۲۲۱	۰/۱۹۸	۰/۱۳۷
تریپتوفان	%	۰/۰۷۹	۰/۰۴۸	۰/۰۵۵	۰/۰۶۵	۰/۰۵۸	۰/۰۴۴
ترئونین	%	۰/۲۵۱	۰/۱۵۸	۰/۱۹۱	۰/۲۱۶	۰/۱۷۳	۰/۱۴۱
آرژینین	%	۰/۳۷۷	۰/۱۹۰	۰/۲۳۰	۰/۲۶۰	۰/۲۰۷	۰/۱۵۲
والین	%	۰/۲۴۱	۰/۱۴۳	۰/۱۷۳	۰/۱۹۵	۰/۱۸۴	۰/۱۱۴
ایزولوسین	%	۰/۲۵۱	۰/۱۵۸	۰/۱۹۱	۰/۲۱۶	۰/۱۷۵	۰/۱۲۶
لوسین	%	۰/۴۲۴	۰/۲۴۷	۰/۲۹۹	۰/۳۳۸	۰/۲۵۸	۰/۱۸۲
هیستیدین	%	۰/۱۱۵	۰/۰۶۳	۰/۰۷۶	۰/۰۸۶	۰/۰۷۸	۰/۰۵۳
فنیل آلانین	%	۰/۲۳۳	۰/۱۲۴	۰/۱۵۰	۰/۱۶۹	۰/۱۵۲	۰/۰۹۹
ف + ت	%	۰/۴۱۳	۰/۲۲۸	۰/۲۷۶	۰/۳۱۲	۰/۲۷۶	۰/۱۸۲

مثال: برای محاسبه میزان پروتئین خام جیره آغازین، با فرض جیره ای با انرژی ۲۸۶۰ کیلوکالری:

$$2/860 \times 6/630 = \%18/96 \text{ CP}$$

ویتامین ها و عناصر کمیاب

مرحله	واحد‌ها در هر تن	شروع	رشد	پیش تولید / تولید
سن (روز)		۰-۲۸	۲۹-۱۱۹	۱۲۰ به بعد
ویتامین A (جیره بر پایه ذرت)	میلیون واحد بین المللی	۱۰	۱۰	۱۲
ویتامین A (جیره بر پایه گندم)	میلیون واحد بین المللی	۱۱	۱۱	۱۳
ویتامین D3	میلیون واحد بین المللی	۳	۳	۳
ویتامین E	هزار واحد بین المللی	۷۵-۸۰	۴۵-۵۰	۵۰-۱۰۰
ویتامین K	گرم	۳	۳	۶
ویتامین B1 (تیامین)	گرم	۲	۲	۲/۵-۳/۵
ویتامین B2 (ریبوفلاوین)	گرم	۵-۸	۵-۷	۱۰-۱۶
ویتامین B۵ (اسید پنتوتنیک)	گرم	۸-۱۲	۸-۱۰	۲۵
ویتامین B3 (نیاسین)	گرم	۲۰-۴۰	۲۰-۳۵	۴۰
ویتامین B6 (پیریدوکسین)	گرم	۳	۳	۶
ویتامین B10 (اسید فولیک)	گرم	۱/۵	۱	۴
ویتامین B12 (سیانو کوبالامین)	میلی گرم	۲۵	۲۰	۳۵-۴۰
ویتامین H (جیره بر پایه ذرت)	میلی گرم	۲۵۰	۲۵۰	۳۰۰
ویتامین H (جیره بر پایه گندم)	میلی گرم	۳۰۰	۳۰۰	۳۷۵
ویتامین C (اسکوربیک اسید)	گرم	۲۵	۲۵	۵۰
کولین	گرم	۳۰۰-۳۵۰	۲۰۰-۳۰۰	۲۵۰-۴۵۰
عناصر کمیاب				
منگنز	گرم	۱۰۰	۱۰۰	۱۲۰
روی	گرم	۱۰۰	۱۲۰	۱۱۰
آهن	گرم	۲۰-۵۰	۲۰-۵۰	۴۰-۵۵
مس	گرم	۱۰-۱۵	۱۰-۱۵	۱۰-۱۵
ید	گرم	۱/۵	۰/۵	۲
سلنیوم	گرم	۰/۳	۰/۳	۰/۳

