

کیفیت جوچه یکروزه



تهیه و تنظیم: تیم فنی بیمارستان پرندگان سانا
دکتر معین خدایاری

عوارض عدم کیفیت مناسب جوجه یکروزه

جوجه با کیفیت پایین موجب :

- عدم رشد مناسب
- تلفات زیاد
- افزایش هزینه درمان
- افزایش ضریب تبدیل
- کاهش شاخص تولید یا راندمان
- ضعف سیستم ایمنی

عوامل موثر بر کیفیت جوجه یکروزه

- سلامت گله مرغ مادر
- مدیریت مزرعه مرغ مادر (تغذیه ، پرورش ، بهداشت تخم مرغ)
- عملکرد کارخانه جوجه کشی
- نحوه انتقال جوجه از کارخانه به مزرعه پرورشی

سلامت گله مادر

- گله مادر از لحاظ بیماری‌های با انتقال عمودی (نظیر MG,SP,SE) منفی باشد

- تخم مرغ‌های نطفه‌دار تولید شده در زمان درگیری با بیماری‌های تنفسی نظیر AI,ND,IB می‌توانند کیفیت جوجه کمتری داشته باشند

- پادتن‌های حاصل از واکسیناسیون در گله در مورد بیماری‌های IBD,REO,ND,AI و غیره می‌تواند باعث ایجاد مقاومت مادری در جوجه‌ها شود

- عوامل عفونی که سبب ایجاد عوارض در اویدوکت می‌شوند، می‌توانند باعث کاهش کیفیت جوجه یک روزه شوند

مدیریت مزرعه مرغ مادر

الف - تغذیه

- پروتئین پایین موجب کاهش تولید ، کاهش هچ ، کاهش وزن تخم مرغ و جوجه ضعیف با پر درآوری و رشد ضعیف
- کمبود ویتامین A در جیره مادر بدلیل عدم شکل گیری دستگاه قلبی عروقی موجب مرگ جنین و کاهش هچ شده و جوجه های حاصله ضعیف هستند
- کمبود ویتامین D موجب مرگ و میر جنینی در اواخر انکوباسیون و کاهش هچ شده و جوجه های حاصله مستعد کندرودیستروفی بخصوص در استخوان **mandible**
- کمبود ویتامین E موجب انسفالومالاسی، اکسوداتیو دیاتز و میوپاتی، کاهش هچ
- کمبود ویتامین k موجب مرگ و میر اواخر انکوباسیون که جنین حاوی خونریزی است
- کمبود ویتامین B1 موجب کاهش هچ و ستاره نگری در جوجه میشود
- کمبود ویتامین B2 کاهش هچ و عارضه پر چماقی در کرک پرهای ناحیه شکم
- کمبود اسید پانتوتنیک موجب مرگ و میر جنینی با ادم و خونریزی شدید میشود. جوجه های حاصله نیز ضایعات پوستی (اطراف منقار و چشم) و خونریزی دستگاه گوارش و ضعف ایمنی
- کمبود نیاسین موجب نکروز زبان و ضایعات دهانی ، پروزیس ، تورم مفصل خرگوشی و ضایعات پوستی

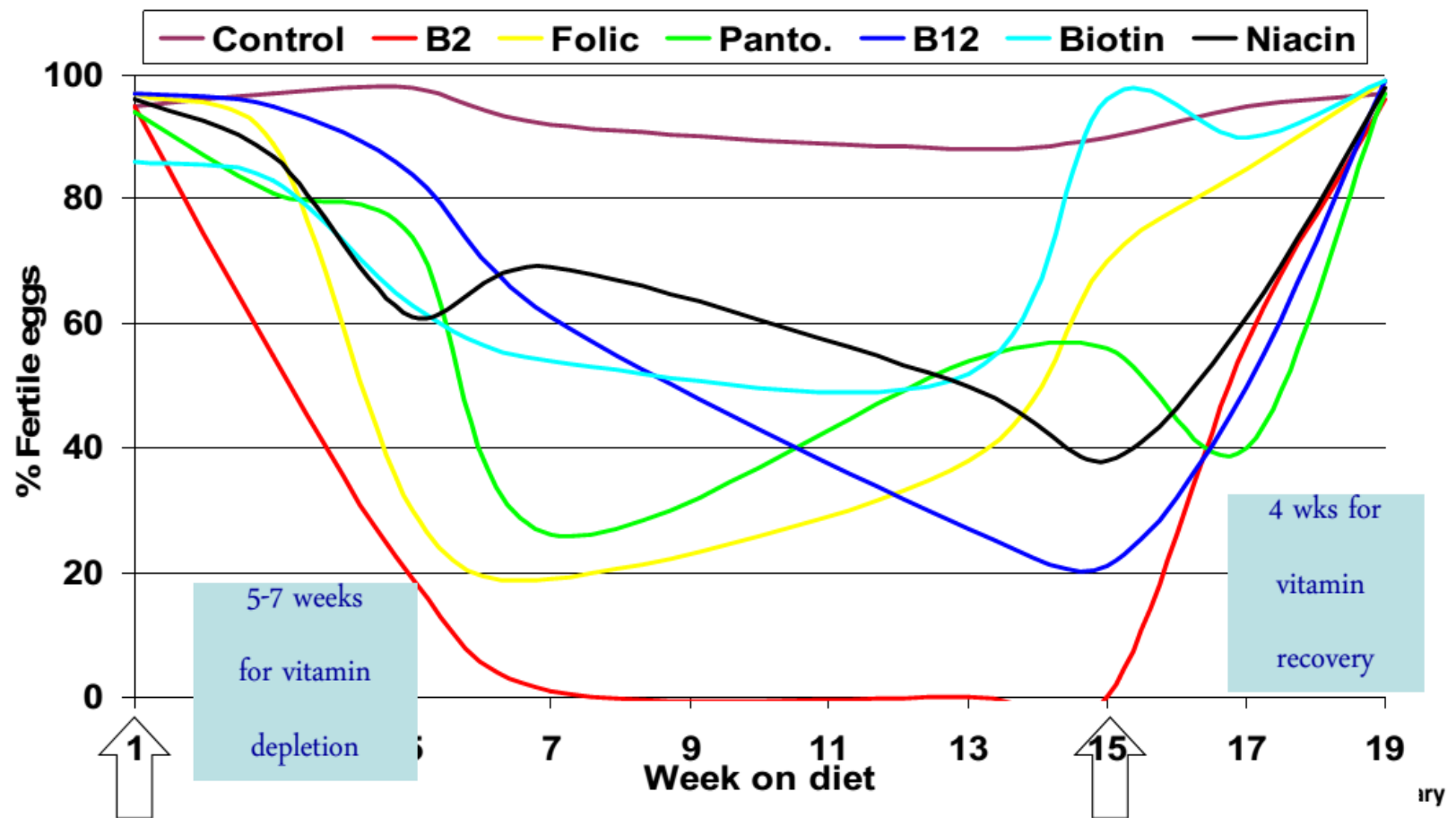
- کمبود بیوتین در جیره مادر موجب مرگ و میر جنینی در هفته اول و سوم انکوباسیون شده و جنین هیچ نشانه دارای عوارض کندرودیستروفی ، نوک طوطی ، کوتاه شدن استخوانها هستند
- کمبود اسید فولیک نیز موجب مرگ جنین پس از نوک زدن به کیسه هوایی شده و جنین دارای بد شکلی در استخوان فک میباشد
- کمبود B12 موجب مرگ و میر در روز ۱۷ دوره انکوباسیون شده و جنین مرده دارای خونریزی منتشر ، ادم ، کوتولگی و میوپاتی عضله ران هستند

Egg quality- why and how?

Nutrient content



% of fertile eggs produced by breeder hens fed diets devoid of supplementary vitamins



ب) مدیریت دوره تولید گله

- در اوایل دوره تخم گذاری ، تخم مرغها وزن کمتری داشته و جوجه ها کوچکتر بوده و میزان ذخیره مواد مغذی در زرده کمتر ، نسبت سطح به حجم جوجه زیاد و در برابر عوامل محیطی آسیب پذیر تر هستند
- با افزایش سن گله اندازه تخم مرغ بزرگتر می شود که می تواند باعث تولید پوسته نازکتر و میزان آلودگی بالاتر شود
- بهترین جوجه در فاصله ۳۵ تا ۵۰ هفته می باشد
- یکنواختی نامطلوب گله در شروع دوره تولید موجب افزایش CV تخم مرغ و جوجه میشود
- عدم توزیع مناسب دان در دوره تولید و بافت نامناسب دان موجب یکنواختی پایین گله و به تبع آن جوجه نامطلوب میشود
- استرس ، سر و صدای بیش از حد علاوه بر کاهش تولید موجب افزایش ریسک پریتونیت در گله و به تبع آن سالپنژیت و کاهش کیفیت جوجه میگردد

ج) بهداشت تخم مرغ

- برای استحصال جوجه مناسب و کاهش آلودگی نیاز به جمع آوری هرچه سریعتر تخم مرغها می باشد
- حداکثر زمان مناسب از زمان خروج تخم مرغ تا رسیدن به صفر فیزیولوژیک ۳ ساعت می باشد
- جمع آوری تخم مرغها در ساعات پیک تولید ترجیحا هر ساعت یکبار باشد
- تخم مرغهای روی بستر دارای آلودگی بالایی هستند و مجزا از تخم مرغهای داخل تله جمع آوری شوند
- تخم مرغهای جمع آوری شده در داخل اتاقک گاز سالن گرید تخم مرغ با ترکیب فرمالین+پرمنگنات ضد عفونی شوند
- داخل تله های تخم گذاری پوشال تمیز و به مقدار کافی وجود داشته باشد
- مرغها میبایست برای تخم گذاری در داخل تله ترغیب شوند.
- هفته ای یکبار داخل تله تخم گذاری ضد عفونی شود

- حداقل هر ماه یکبار کلیه پوشال داخل تله تخم گذاری خارج شده ، کفی تله کاردک زده و با ماده دترجنت شسته و سپس ضدعفونی شود. پس از خشک شدن داخل تله قرار داده شود. تله تخم گذاری نیز با مواد ضدعفونی ، پاکسازی شود

- در صورت استفاده از کفی چمنی؛ هفته‌ای یک بار تعویض شود
- تخم مرغهای کثیف ، ترک دار ، سوراخ دار، دفرمه ، پوسته نازک و در کل هر گونه تخم مرغ غیرعادی جدا شده و به جوجه کشی ارسال نشود
- تخم مرغهای گرید شده حداقل یکروز در سردخانه نگهداری شوند
- دمای محل ذخیره تخم مرغ بسته به مدت زمان نگهداری متغیر است و معمولا در نگهداری ۳-۴ روز ۱۸-۲۰ درجه بوده و در صورت افزایش مدت ۱۲-۱۴ درجه سانتیگراد است که معمولا چند ساعت قبل از ارسال به جوجه کشی جهت کاهش تعریق در اتاق پیش گرم با دمای ۲۲-۲۴ قرار داده شوند

- رطوبت مناسب نیز معمولا ۵۰-۶۰ درصد می باشد

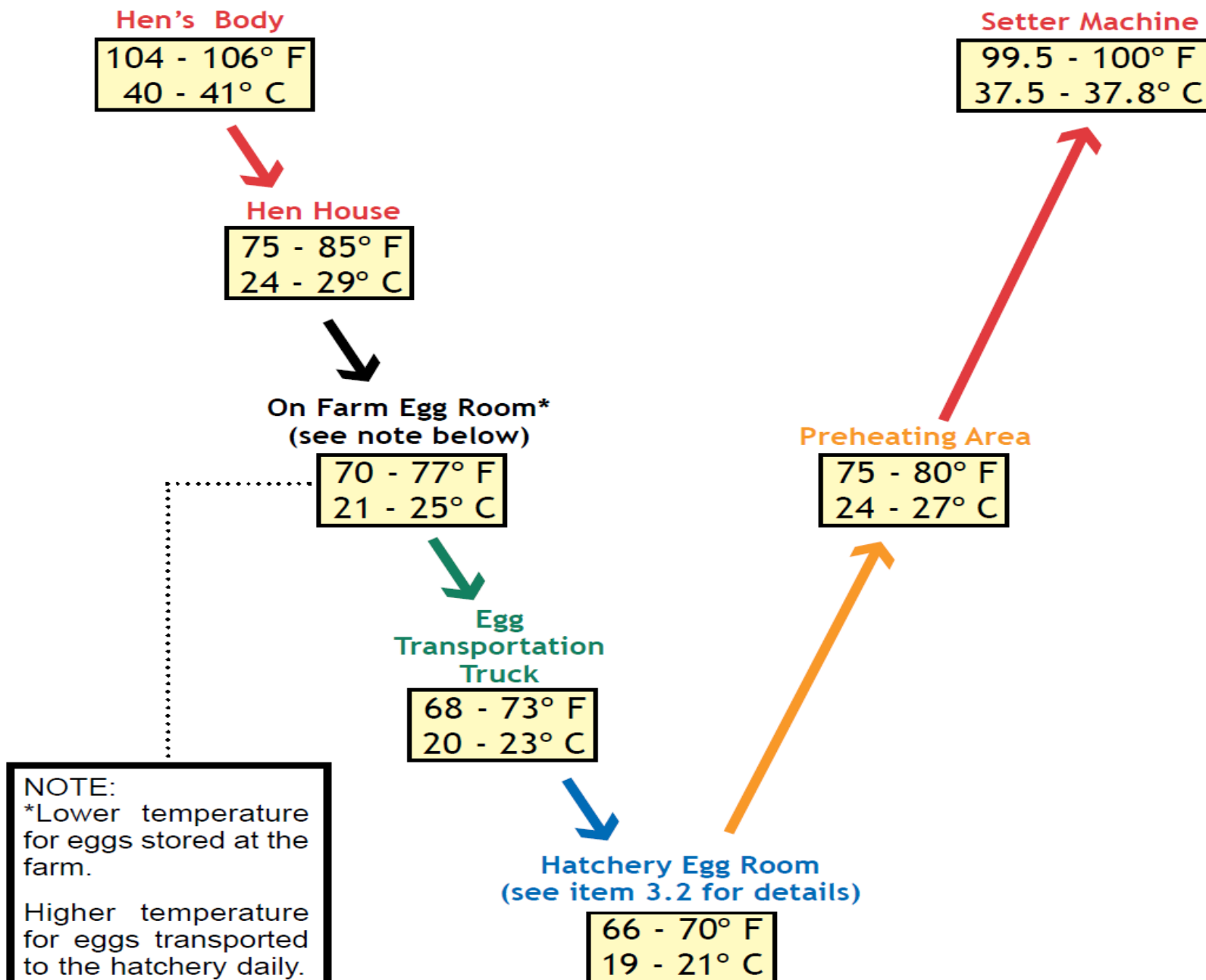
- چرخش و نحوه قرارگیری تخم مرغها به مدت زمان نگهداری بستگی دارد

جوجه کشی

- با توجه به کاهش زمان پرورش جوجه های گوشتی ، مدت زمان انکوباسیون در حدود یک سوم عمر یک جوجه گوشتی را تشکیل می دهد
- جنین لاینهای مدرن امروزی می تواند تا ۲ برابر لاینهای ۲۰ سال قبل حرارت متابولیکی در روزهای انتهایی هیچ ایجاد میکنند که نیاز به تهویه بیشتری در دستگاه جوجه کشی میباشد و عدم توجه به این مطلب موجب کاهش جذب کیسه زرده و به تعویق افتادن رشد قلب و دستگاه گوارش می گردد
- در دستگاه های جوجه کشی تک سن مدیریت شرایط دستگاه با وضعیت محیطی جنین راحت تر می باشد
- تخم مرغهای بزرگتر که جنین بزرگتر دارند نیاز به تهویه بیشتری هم دارند

- بهترین حالت زمانی است که حداکثر ۷۵ درصد جوجه ها ۱۲ ساعت قبل از هیچ خارج شده باشند
- هیچ زود هنگام باعث دهیدراسیون جوجه ها ، مرگ و میر در ۷ روز ابتدایی ، وزن پایین جوجه ها ، کاهش وزن گیری در طول دوره و افزایش حذف کشتار گاهی می گردد
- هیچ دیر هنگام باعث کاهش هیچ ، نوک زده به پوسته زنده ، ناف باز ، افزایش جوجه های درجه ۲ ، افزایش مرگ و میر هفته اول ، کاهش عملکرد جوجه گوشتی و افزایش حذف کشتار گاهی می گردد
- برای استحصال جوجه مطلوب بهتر است جوجه ها زمانی از دستگاه خارج شوند که حدود ۵ تا ۱۰ درصد جوجه ها پشت گردن خیس دارند و سپس در اتاق نگهداری جوجه ها در دمای ۲۴ درجه سانتیگراد نگهداری شوند

Egg Temperature Flow Chart (for fresh eggs)



Clean Residue



Dirty Residue



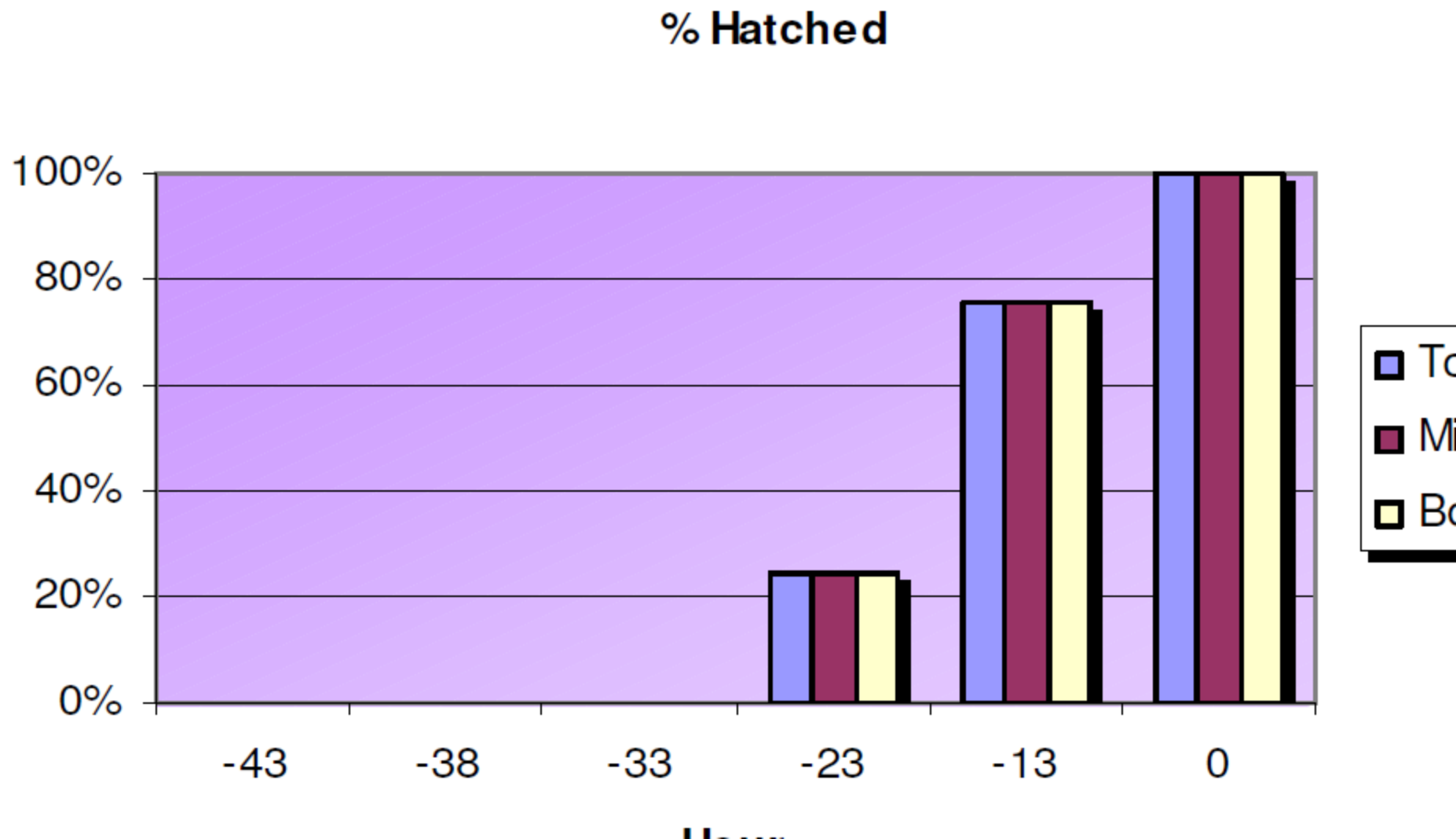
حمل و نقل

- هر چه زمان انتقال جوجه از جوجه کشی به فارم بیشتر باشد میزان دهیدراسیون جوجه بیشتر می شود
- انتقال جوجه در فصل گرم بهتر است در خنک ترین ساعات شبانه روز انجام گردد
- تراکم جوجه ها در کارتنباید متناسب با فصل تنظیم شود تا از دهیدراتاسیون احتمالی جلوگیری شود
- ماشین حمل جوجه میبایست تمیز بوده و وسایل اضافی در قسمت حمل بار نداشته باشد
- ماشین حمل جوجه میبایست مجهز به منبع حرارتی و پرده جلوی درب قسمت حمل بار باشد. در فصل گرم نیز داشتن خنک کننده مفید خواهد بود
- دمای داخل کابین حمل جوجه در محدوده ۲۱ الی ۲۴ درجه سانتیگراد باشد
- توقف بی مورد و طولانی مدت در حین حمل جوجه میتواند موجب دهیدراسیون ، خفگی و مرگ جوجه ها شود

Loading and Transport



Ideal % Hatch



ویژگیهای ظاهری جوجه مناسب

- چشمان روشن و شفاف
- هوشیار و فعال
- ایستادن و راه رفتن مناسب
- پوشش مناسب و یکنواخت
- بسته بودن ناف
- عدم حضور بقایای تخم مرغ انفجاری بر روی بدن
- پاهای مثلثی و صورتی رنگ و بدون خونریزی در مفصل خرگوشی
- عدم مشاهده دهنک زدن و عوارض تنفسی
- یکنواختی وزنی در جوجه ها

پارامترهای مورد استفاده در اندازه‌گیری کیفیت جوجه

پارامتر	توضیح
فعالیت	جوجه را به پشت خوابانده و سرعت برگشت آنها به روی پا بررسی می‌شود. برگشت سریع، کیفیت خوب و تأخیر در برگشت و ماندن بر روی پشت نشانه کیفیت بد
وضعیت پوشش پر جوجه‌ها	جوجه باید تیز و خشک و عاری از آلودگی‌های ناشی از زرده خشک شده، پوست و خشاکها باشد
جذب زرده	جوجه به پشت روی کف دست قرار گرفته و ارتفاع شکم او برآورد می‌شود و استحکام شکم تخمین زده می‌شود. جوجه‌هایی که دارای مقدار زیادی زرده بوده و در زمان لمس شکم سفت و سخت هستند کیفیت بد دارند
چشم‌ها	چشم‌های باز، عیار و شفاف نشانه کیفیت خوب و چشم باز ولی غیرشفاف کیفیت متوسط و چشمان بسته کیفیت ضعیف
پاها	قدرت ایستادن روی پا و نیز هشت کلی پنجه‌ها و رنگ مفصل پا بررسی می‌شود
ناف	بسته بودن ناف و رنگ اطراف آن بررسی می‌شود. وجود رنگ متفاوت از رنگ پوست جوجه نشانه کیفیت بد
بقایای شش پوسته	سه دست خیلی زیاد، متوسط و کم
بقایای زرده	بقایای زرده چسبیده به پوست و پر جوجه‌ها در سه دست زیاد، متوسط و کم

روشهای کمی تعیین کیفیت جوجه

(۱) وزن جوجه : هرچه وزن جوجه بیشتر باشد کیفیت بیشتری دارد. البته در صورت شکم پر بودن جوجه شاخص دچار اشکال خواهد بود.

(۲) طول جوجه : فاصله سر نوک تا انتهای ناخن انگشت میانی جوجه انداز گیری می شود. بین طول جوجه و وزن ۴۲ روزگی ارتباط مثبت وجود دارد.

(۳) طول پا

(۴) نسبت وزن به توان دوم طول بدن: این صفت به تقلید از محاسبه همین معیار در مواظبتهای بهداشتی و سلامتی در انسان بکار می رود.

روشهای کیفی تعیین کیفیت جوجه

۱) نمره تونا (Tona score)

این سیستم نمره دهی بر اساس فاکتورهای کیفی نظیر ظاهر جوجه ، کیفیت ناف و فعالیت جوجه ترسیم شده و از صفر تا ۱۰۰ نمره دهی انجام میگیرد.



سیستم نمره دهی توانا برای تعیین کیفیت جوجه‌ها

نمره	خصوصیات	پارامتر
۶	مخوب	فعالیت
۰	ضعیف	
۱۰	تمیز و محشک	پوشش پر و ظاهر جوجه
۸	مرطوب	
۰	کثیف و مرطوب	
۱۲	طبیعی	زرده جذب شده
۰	زرده بزرگ که در زمان لمس سفت باشد	
۱۶	باز و شفاف	چشم‌ها
۸	باز و غیر شفاف	
۰	بسته	
۱۶	پاها و انگشتان طبیعی	پاها
۸	یک پای آلوده	
۰	دو پای آلوده	
۱۲	کامل بسته و تمیز	ناف
۶	ناف غیر بسته ولی بدون برگشتگی رنگ	
۰	ناف بسته و با برگشتگی رنگ پوست اطراف	
۱۲	بدون غشاء	بقایای غشاءهای تخم مرغ
۸	غشاء کوچک	
۴	غشاء متوسط	
۰	غشاء بزرگ	
۱۶	بدون زرده	بقایای زرده روی بدن جوجه
۱۲	کم	
۸	متوسط	
۰	زیاد	

روشهای کیفی تعیین کیفیت جوجه

۲) نمره پاسگار (Pasgar score)

نمره پاسگار به تقلید از روش محاسبه نمره آپگار در کودکان تازه متولد شده در انسان و به عنوان یک روش عملی برای بیان کیفیت جوجه یکروزه بکار برده می شود. نمره پاسگار بر اساس معیارهای مورفولوژیکی جوجه‌ها به دست می آید و در آن از هوشیاری جوجه‌ها (بازتاب عصبی آنها به عنوان معیاری از فعالیت) در کنار شکل ظاهری ناف، پاها، نوک و اندازه کیسه زرده استفاده می شود. بهترین جوجه، نمره پاسگار برابر ۱۰ دارد. به ازای هر ناهنجاری که در هر یک از ۵ معیار بالا دیده شود، یک نمره کاهش داده می شود. بدیهی است برای بیان نمره پاسگار یک گله جوجه قابل فروش، حداقل ۳۰ جوجه به روش فوق ارزیابی شده و میانگین نمره پاسگار آنها گزارش می شود.

معیارهای محاسبه نمره پاستور

مورد	معیار کاهش نمره
بازتاب (فعالیت)	وقتی جوجه‌ها به پشت خوابانده می‌شوند، بیش از دو ثانیه طول بکشد که به حالت طبیعی برگردند
ناف	ناف بسته با دکمه کوچک سفید، دکمه کوچک سیاه، دکمه بزرگ سیاه، بقایای زرده، باز بودن ناف یا پرهای آلوده به سفید
پاهای	نرمی، تورم و بدشکلی منصل خرگوشی
نوک	نرمی منخرین‌ها و آلودگی آن به سفید و بدشکلی نوک
زرده	وجود زرده، گسه زرده بزرگ

مشخصات جوجه‌های درجه ۲ (وازده)

جوجه‌های درجه ۲ یا وازده ممکن است برخی از علائم زیر را داشته باشند که منجر به حذف شدن آنها می‌شود.

۱ عدم التیام ناف: این جوجه‌ها غیرفعال بوده و اغلب روی سینه می‌نشینند، دارای شکم متورم و مفصل خرگوشی قرمز رنگ نیز هستند.

۲ عفونت کیسه زرده: کیسه زرده بدبو و بدرنگ بوده و در سطح آن رگ‌های خونی دیده می‌شود.

۳ از دست دادن آب بدن (دهیدراتاسیون): تجمع جوجه‌ها در مناطق گرم سالن، عدم مصرف آب و دان، عضلات تیره و خشکی پوست و عضلات.

۴ چسبندگی مقعد: خشک شدن و چسبیدن مدفوع در ناحیه مقعد که منجر به انسداد آن می‌شود.

۵ آب آوردگی پرده قلب: عمدتاً به علت کاهش جریان هوا در هجری و در نتیجه کمبود اکسیژن است که با تهویه ضعیف مرغداری تشدید می‌شود.

۶ جوجه‌های کوچک و کم وزن بودن جوجه

۷ وجود نواقصی نظیر آسیب دیدگی متعدد و رنگ پریدگی پاها

۸ پنجه‌های خمیده و یا کج در گله به علت نوسانات حرارتی دستگاه خصوصاً درجه حرارت بالا ممکن است مشاهده شود.

۹ جوجه‌هایی که زودتر تفریخ شده و بند ناف در آنها بهبود نیافته است.

۱۰ جوجه‌های چسبناکی که محتویات تخم مرغ‌ها به بدن آنها چسبیده است.

۱۱ جوجه‌های خشکی که پوسته تخم مرغ‌ها به بدن آنها چسبیده است.

خصوصیات ظاهری جوجه درجه ۲

- ناف زخمی
- ناف بیرون زده
- ناف نخعی
- شکم سفت
- خونریزی روی ساق پا
- فقدان چشمها ، عدم حضور یک چشم ، بیرون زدگی چشم
- فقدان نوک ، نوک ضربداری ، نوک طوطی شکل و ...
- زخم و خونریزی روی نوک
- اضافی بودن اندامهای حرکتی
- فقدان یکی از اندامهای حرکتی
- بیرون زدگی امعا و احشا





