

راهنمای خودآموز پرورش طیور

به انضمام آموزش کربار دستگاه جوجه کشی



کاری از دپارتمان تخصصی دامپروری
آموزشگاه فنی و حرفه ای آزاد کار آفرین

آموزشگاه تخصصی کار آفرین

راهنمای خودآموز

پرورش طیور

به انضمام

آموزش کار با دستگاه جوجه کشی

پشتیبانی از طرح های کار آفرینی

مهارت بارویکرداشتغال | ۰۱۳ ۳۳۵۸۱۰۱۹

کانال تلگرام @Karafarin ۱۳۱

با اعطای مدرک بین المللی

گردآوری : آموزشگاه فنی و حرفه ای آزاد کار آفرین

(دپارتمان تخصصی کشاورزی - دامپروری)

مقدمه آموزشگاه تخصصی کار آفرین

در زمینه پرورش جوجه گوشتی، کتاب‌ها و رسالات متعددی نوشته شده است اما هنوز جای نوشته‌ای که هم جامع باشد و تمام مراحل پرورش را در برگیرد و هم ساده باشد تا بتواند ارتباط مؤثری با جامعه مرغدار برقرار سازد و هم متکی بر نکات عملی و مفید باشد، خالی است. این نوشته کوششی است در جهت پر کردن این خلأ. هدف، آموزش عملی نکات مفید و پرهیز از تفصیل در نکات نظری و تئوریک و ارائه مطالب به شیوه‌ای گام به گام از جوجه یک روزه تا مرغ قابل فروش است. ضمناً سعی شده است که مطالب با لحن آمرانه و دستوری القا نشود بلکه به دلایل مؤید آن هم پرداخته شود تا در ذهن مرغدار، اهمیت و ضرورت هر دستورالعمل روشن گردد و در نتیجه رغبت بیشتری برای اهتمام و جدیت در عملی کردن آن‌ها در او ایجاد شود.

نکته دیگر آن که مطالب مندرج در این کتابچه عمدتاً بر تجارب شخصی مطالعات و تحقیقات اینترنتی نگارنده متکی است که بعضاً نیز در نوشته‌های دیگران نیامده است.

فهرست مطالب

۷	فصل ۱. جایگاه
۸	۱-۱. حفاظت زیستی
۹	فصل ۲. آماده سازی سالن ها
۱۲	فصل ۳. تهیه جوجه
۱۴	۱-۳. عملیات روز اول
۱۶	فصل ۴. دانخوری و آبخوری
۱۹	فصل ۵. برنامه نوری
۲۰	فصل ۶. برنامه حرارتی
۲۲	فصل ۷. رطوبت سالن
۲۳	فصل ۸. سیستم تهویه
۲۵	فصل ۹. بستر
۲۷	فصل ۱۰. تراکم
۲۸	فصل ۱۱. برنامه دارویی
۳۱	۱-۱۱. اصول مشترک و کلی واکسیناسیون
۳۲	۲-۱۱. روش های مصرف واکسن
۳۲	۱-۲-۱۱. روش اسپری
۳۳	۲-۲-۱۱. روش چشمی
۳۳	۳-۲-۱۱. روش آشامیدنی
۳۶	۴-۲-۱۱. روش تزریق

۳۸	فصل ۱۲. آب و جیره غذایی
۴۳	فصل ۱۳. کنترل سلامت گله
۴۵	فصل ۱۴. بارگیری
۴۶	فصل ۱۵. شاخص ها و عملکردها
۴۷	۱-۱۵. شاخص عملکرد
۴۸	فصل ۱۶. جوجه کشی
۴۹	۱-۱۶. انتخاب تخم های نظفۀ دار
۵۱	۲-۱۶. مزایای دستگاه جوجه کشی
۵۱	۳-۱۶. معایب دستگاه جوجه کشی
۵۲	۴-۱۶. مزایای جوجه کشی طبیعی - مرغ کرچ
۵۲	۵-۱۶. معایب جوجه کشی طبیعی
۵۲	۶-۱۶. جوجه کشی مصنوعی - دستگاه جوجه کشی - انکیباتور
۵۳	۷-۱۶. کارکرد دستگاه را یاد بگیرید
۵۳	۱-۱۶-۷. دما
۵۴	۲-۱۶-۷. رطوبت
۵۵	۳-۱۶-۷. قراردهی تخم ها داخل دستگاه
۵۶	۴-۱۶-۷. تهویه
۵۷	۵-۱۶-۷. ثبت تاریخ بانی از طرح های کار آفرینی
۵۸	۶-۱۶-۷. چرخش تخم ها مهارت بارویکر داشتغال
۵۹	۷-۱۶-۷. کندلینگ یا نظفۀ سنجی
۶۰	۸-۱۶-۷. آمادگی برای عمل هیچ

فصل ۱. جایگاه

از آن جا که بحث اصلی ما به پرورش مربوط می شود، فرض بر این است که ساختمان مرغداری از حداقل استانداردهای لازم برخوردار است و چون این استانداردها معمولاً دستورالعمل های مراجع مجوز دهنده، لحاظ شده است از تذکر تفصیلی در این باره صرف نظر می کنیم. نکاتی از این قبیل که:

- جهت ساختمان شرقی غربی باشد .
- محل هواکش ها به گونه ای باشد که جریان شدید باد باعث اختلال در عملکرد آن ها نشود.
- فاصله مناسب (حدود ۵ / ۱ کیلومتر) از سایر واحدهای پرورش طیور مد نظر باشد.

- ترجیح بر این است که ظرفیت سالن ها به صورت واحدهای ۵۰۰۰ قطعه ای در نظر گرفته شود. چرا که یکنواختی جریان هوا در این سالن ها بیشتر امکان پذیر است و اختلاف جریان هوا و رطوبت و حرارت در نقاط مختلف سالن را به حداقل می رساند. در سالن های طولانی یکنواخت کردن این عوامل مشکل تر و دور از دسترس تر است.

۱-۱. حفاظت زیستی

حفاظت زیستی (یا Biosecurity) در منابع جدید بیشتر از همیشه مورد تأکید قرار گرفته است. این حفاظت شامل مجموعه اعمال بازدارنده در مقابل نفوذ آلودگی‌ها به محیط مرغداری است که مهم‌ترین این راهکارها عبارتند از:

- حصارکشی و محوطه‌سازی برای ممانعت از ورود افراد غیر مسئول و جانوران اهلی و وحشی.

- کنترل ترددها در ورودی مزرعه با برقراری پست نگهبانی یا حداقل با موانع فیزیکی بازدارنده (نظیر درب، زنجیر و...)

- فضای سبز باید حداقل ۱۵ متر از دیوارهای محل پرورش فاصله داشته باشد. توضیح آن که این فضاها با جذب نور و حرارت، ممکن است تعادل حرارتی سالن را دچار اختلال سازند.

- استفاده از ضد عفونی‌های مناسب در ورودی مزرعه و ورودی‌های سالن. این ضد عفونی‌ها باید طبق برنامه معین هر از چند گاهی تعویض شوند تا راه بر مقاومت‌های میکربی احتمالی بسته شود.

- کسانی که به هر دلیلی می‌خواهند وارد سالن‌ها شوند باید لباس و کفش مخصوص داخل محوطه را بپوشند و در صورت امکان دوش هم بگیرند.

- برای کنترل کامل بر تعویض لباس و کفش، سعی کنید رنگ لباس‌ها و کفش‌ها در قسمت‌های مختلف مرغداری (از قبیل سالن‌ها- محوطه و ورودی‌ها) از یکدیگر متمایز باشد تا امکان اشتباه و خطا به حداقل برسد.

- از نگهداری طیور بومی در محوطه و اطراف مرغداری جداً پرهیز نمائید. این طیور چون واکسن‌های لازم را دریافت نکرده‌اند خطر مهمی در انتقال

بیماری ها - به خصوص انواع ویروسی و خطرناک نظیر نیوکاسل و آنفلوانزا - به شمار می روند. به علاوه چون سن این طیور بالاتر از گله است، همیشه می توانند ناقل عامل بیماری باشند، بدون آن که خود بدان مبتلا شوند. به عبارت دیگر این گونه طیور معمولاً به دلیل سازگاری تدریجی با محیط، می توانند حامل و ناقل عوامل بیماری های مختلفی باشند که خود از سر گذرانده اند یا با آن تطبیق یافته اند.

- طعمه گذاری برای جانوران موذی و بخصوص موش که نقش به سزا در انتقال بیماری هایی چون سالمونلا دارد، باید حتماً مد نظر قرار گیرد. استفاده از چسب های مخصوص به دام انداختن موش در محل تردد آنها معمولاً با موفقیت همراه است.

فصل ۲. آماده سازی سالن ها

- کلیه تجهیزات سالن (دانخوری ها و آبخوری ها و لوله ها) از سالن خارج گردند.

- کودهای دوره قبل کاملاً تخلیه شود.

- با استفاده از حشره کش های مناسب، اقدام به از بین بردن حشرات و

بندپایان مختلف (مگس - سوسک و...) گردد.

- سالن با آب فشار قوی و حتی الامکان گرم که حاوی مواد شوینده (نه ضد عفونی کننده) باشد کاملاً شسته شود. توضیح آن که مواد شوینده یا اصطلاحاً دترجنت detergent ضد عفونی کننده نیستند ولی لکه‌بر و تمیز کننده است مثل انواع پودر لباس شویی ولی ضد عفونی کننده‌ها هر چند به خوبی شوینده‌ها لکه‌ها را تمیز نمی‌کنند ولی میکرب‌کش هستند. به هر حال سالن اول باید با مواد شوینده شستشو شود تا بعد نوبت ضد عفونی برسد. نکته مهم دیگر آن که شستشوی سالن باید از سقف به کف باشد تا در آخر کار پساب‌های آلوده از کل سالن تخلیه گردند. لکه‌های مقاوم را با برس زدن برطرف کنید. نوبت به ضد عفونی شیمیایی سالن می‌رسد. اسپری کردن "فرمالین" ۴۰٪ (به نسبت ۱ لیتر فرمالین به ۹ لیتر آب) یا شستشو با "بنز الکو نیوم" به نسبت ۱ به صد و یا سایر موادی که دستورالعمل نحوه مصرفشان در ضمیمه شماره ۱ آمده است، کار ضد عفونی شیمیایی سالن را کامل می‌کند، سعی شود در هر فصل جوجه ریزی نوع ضد عفونی عوض شود تا مقاومت میکربی ایجاد نشود.

- دانخوری‌ها و آب خوری‌ها و شلنگ‌های آن‌ها را ابتدا در حوضچه‌های آب حاوی مواد شوینده غوطه‌ور سازید و پس از شستشو و برس زدن، به مدت ۲ ساعت هم در حوضچه‌های حاوی مواد ضد عفونی کننده غوطه‌ور سازید و پس از آن با آب معمولی شستشو دهید تا خشک و آماده استفاده گردند.

- اما رسوب زدایی شلنگ‌های آب خوری که دارای رسوبات دارویی و مواد معدنی هستند هم مهم است. برای این کار از سرکه یا اسید استیک به

میزان دو در هزار استفاده کنید. غوطه‌ور کردن شلنگ‌ها در سرکه خالص و بعد شستشوی آن‌ها با آب حاوی سرکه دو در هزار، می‌تواند خیالمان را از برطرف شدن رسوب‌های مورد نظر راحت نماید. در زمان حضور گله هم رسوب زدایی شلنگ‌ها با دز کمتر (۱-۵ / در هزار) انجام پذیراست.

- برای ضد عفونی تانکر آب و لوله کشی‌ها از کلر با دز سه در هزار استفاده کنید.

- نوبت به شعله دادن سالن به خصوص در شکاف‌ها و درزهایی می‌رسد که احیاناً ضد عفونی شیمیایی به آن‌ها نفوذ نکرده است.

- سپس اقدام به آهک پاشی محوطه نمائید.

- وسایل و بستر را در سالن‌ها بچینید. تمام منافذ سالن را مسدود نمائید و به عنوان آخرین مرحله به گاز دادن سالن پردازید. برای این منظور از آجرهای مخصوص یا "فرمالکس" طبق دستور کارخانه‌های سازنده استفاده نمائید ولی اگر می‌خواهید سنگ تمام بگذارید از ترکیب فرمالین روی پرمنگنات پتاسیم استفاده نمائید. برای هر متر مکعب 20^{cc} فرمالین ۴۰٪ و ۴۰ گرم پرمنگنات محاسبه کنید. پرمنگنات را در ظروف فلزی (از قبیل بشکه و نیم بشکه و استانبولی و...) بریزید و از انتهای سالن شروع به ریختن فرمالین روی آن به نسبت گفته شده، نمائید و رفته رفته به سمت خروجی حرکت کنید تا در دود و گاز ناشی از واکنش گرفتار نشوید. سعی کنید حرارت محیط نزدیک ۲۵ درجه باشد. به طور کلی حرارت مناسب محیط در میزان تأثیر ضد عفونی کننده‌ها نقش مهمی دارد.

- پس از ۲۴ ساعت پنجره‌ها و منافذ را باز و تهویه‌ها را روشن کنید تا بوی گاز کاملاً از بین برود.
- حرارت سالن را قبل از ورود جوجه به ۳۴ درجه برسانید و آماده تحویل جوجه گردید.

آموزشگاه تخصصی کار آفرین

فصل ۳. تهیه جوجه

اهمیت کیفیت جوجه یک روزه از آن جاست که مرغدار برای موفقیت باید پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های لازم را در اختیار داشته باشد و به کمک حسن مدیریت این پتانسیل‌ها و قوه‌ها را به فعل و عمل تبدیل کند. چنانچه جوجه یک روزه کیفیت لازم را نداشته باشد، از دست مدیریت خوب هم کاری ساخته نیست. لذا در سفارش و تهیه جوجه فاکتورهای زیر را مد نظر قرار دهید:

- سعی کنید گله‌ی مادر تک سنی باشد و جوجه‌ها را از یک گله هم سن انتخاب کنید در غیر این صورت میزان عیار ایمنی بدن جوجه‌هایی که از گله‌های مختلف، تهیه شوند، یکنواخت نخواهد بود و عیار مادری ناهمگون، باعث پراکندگی عیار حاصل از واکسیناسیون می‌شود. در نتیجه، متعاقب واکسیناسیون تیر مطمئنی برای ایمنی نخواهید داشت و همیشه قسمتی از گله حساس‌تر و در معرض خطر ابتلا به بیماری است.

فصل ۳. تهیه جوجه ■ ۱۳

- سعی کنید خودِ جوجه‌ها هم اختلاف سنی نداشته باشند و همه را در یک روز خریداری کنید. زیرا داشتن گله‌های غیر همسن خطر چرخش آلودگی از سن بالاتر به پائین‌تر و حتی بالعکس را افزایش می‌دهد. ضمن اینکه شما مجبورید وقت و هزینه و کار بیشتری انجام دهید چرا که مدیریت گله‌ها در سنین مختلف، متفاوت است و محتاج برنامه تغذیه و واکسیناسیون و مدیریت جداگانه‌ای می‌باشد.

- اگر گله مادر دارای سن کم باشد، احتمال ضایعات و تلفات اولیه‌اش بیشتر است. چرا که کیسه زرده کوچک‌تر و طاقت جوجه برای تحمل گرسنگی و تشنگی کمتر است. در نتیجه جوجه سریع‌تر و زودتر دچار افت و کم آبی بدن می‌شود. وزن جوجه نباید زیر ۳۵ گرم باشد. اما حُسن گله مادر کم سن در این است که معمولاً تیت‌ر ایمنی مادری مناسب‌تر و یکنواخت‌تری دارند. بنابراین سعی کنید جوجه حاصل از مادر کم سن را از مراکز خیلی دور از محل پرورش گله تهیه نکنید.

- گله مادر پیر هم جوجه درشت‌تری دارد و تحمل جوجه نسبت به گرسنگی و تشنگی هم بیشتر است چرا که کیسه زرده بزرگ‌تر است. اما یکنواختی در گله پیر کمتر از گله جوان است و تیت‌ر مادری هم معمولاً کمتر و ناهمگون‌تر است. هر گرم اختلاف وزن جوجه یک روزه در سن فروش ایجاد اختلاف و تفاضلی حدود ۱۲ گرم می‌کند.

- حتماً جوجه باید دارای MG و SP و ST منفی باشد. MG عامل ناراحتی مزمن تنفسی است که در صورت بروز و ترکیب با کلی باسیل باعث افت شدید عملکرد و بالا رفتن هزینه دارویی می‌شود. SP و ST هم عوامل

سالمونلا هستند که قطعاً باید منفی باشند و گرنه دوره موفقیت نخواهیم داشت. اما هرچند منفی بودن MS هم یک مزیت است ولی حساسیت تأکید ویژه و شدیدی بر آن وجود ندارد.

- در صورت امکان جوجه را از نزدیک ترین جوجه‌کشی تهیه کنید تا مسائل مربوط به وازدگی و افت ناشی از کم آبی (هیدراتاسیون) دامن گیر گله نشود. هر ساعت حمل ۱ / گرم از وزن جوجه می‌کاهد.

۳-۱. عملیات روز اول

- سالن باید کاملاً گرم (۳۴-۳۳ درجه) باشد.
- کارتن حاوی جوجه‌ها را به طور مرتب در سالن بچینید. درب آن‌ها را بردارید و واکسن برنشیت را طبق دستورالعمل در داخل کارتن‌ها روی سر جوجه‌ها اسپری کنید.
- رسیدن سریع جوجه به آب بسیار مهم است. لذا سعی کنید کارتن حاوی جوجه‌ها را نخست در کنار آبخوری‌ها بچینید و از ته سالن شروع به تخلیه جوجه‌ها در کنار آبخوری‌ها نمایید. رسیدن سریع جوجه به آب، مانع کم آبی و وازدگی جوجه می‌شود. بنابراین توصیه شده که در دو ساعت اول به جوجه دان ندهید تا فقط آب بخورد.
- در سه ساعت اول آب شکر ۵٪ (۵۰ گرم شکر برای یک لیتر آب) داده شود. پس از آن به مدت ۲۴ تا ۳۶ ساعت محلول "مولتی الکترولیت" داده شود که آن هم در جبران کم-آبی‌های احتمالی زمان حمل مؤثر خواهد بود. آب و شکر انرژی‌زاست و تحرک جوجه را بیشتر می‌کند و نیز تشنگی را افزایش می‌دهد و باعث آب خوردن بیشتر آن می‌شود.

- استفاده از پیشدان را پس از دو ساعت می‌توانید شروع کنید. امروزه دیگر بر مصرف ذرت خالی، تاکید نمی‌شود.
- حرکت دادن جوجه‌ها برای رفتن آن‌ها به سر دانخوری و آب خوری در روز اول بسیار مهم است. ۳ ساعت پس از تخلیه ی جوجه، باید چینه دان ۹۰٪ جوجه‌ها پر باشد.
- خاموشی دادن در روز اول ضرورت ندارد.
- کفی کارتن‌های حمل جوجه را کاملاً بسوزانید تا از انتشار آلودگی‌های احتمالی جلوگیری شود.
- تعدادی از جوجه‌ها را قبل از تخلیه در سالن جدا کنید و برای کشت میکربی و قارچی و آنتی بیوگرام بفرستید. اگر جوجه در سالن خالی شده باشد و بعد به آزمایشگاه ارسال شود و آلودگی خاصی از آن جدا شود، معلوم نمی‌شود منشأ آلودگی سالن و بستر است یا خود جوجه. لذا باید جوجه‌های مورد آزمایش قبل از تخلیه از کارتن‌ها، از بقیه جدا شوند. نمونه‌برداری برای جوجه‌ها باید اتفاقی باشد. برداشت از نمونه‌های وازده و ضعیف، شما را در تشخیص و مصرف دارو برای کل گله دچار اشتباه خواهد کرد.
- جوجه‌های وازده را در کمترین مدت از زمان ممکن از گله جمع‌آوری کنید. برای آن‌ها بیمارستان درست نکنید چرا که منشأ آلودگی اند و اگر هم آلوده نباشند، مناسب‌ترین کانال ورود آلودگی هستند.
- درست کردن بیمارستان برای جوجه‌های بیمار و دارای کمبود اشکال ندارد. به خصوص که داروهای مصرفی را می‌توان ابتدا روی آن‌ها آزمایش

کرد و در صورت شیوع مشکل در گله، از داروهای آزمایش شده و نتیجه داده برای درمان کل گله استفاده کرد.

آموزشگاه تخصصی کار آفرین

فصل ۴. دانخوری و آبخوری

- فاصله بین دو دانخوری با دو آبخوری نباید بیشتر از ۵ / ۱ متر باشد.
- اگر جوجه مجبور به طی مسافت زیادی برای رسیدن به دانخوری یا آبخوری باشد، گله دچار ناهمسازی و دو دستی و چند دستی می شود.
- حرارت آب حدود ۲۵ درجه باشد. بخصوص در دو هفته اول جوجه به سردی و گرمی زیاد آب حساس است و اذیت می شود.
- شلنگ های آب را از انواع شفاف انتخاب کنید که رسوب مواد معدنی یا دارویی در آن قابل رؤیت باشد و به موقع رسوب زدایی گردد.
- در روزهای اول تا حدود ۷ روزگی از آبخوری های کله قندی - یک عدد برای ۵۰ قطعه - استفاده کنید. برای آن که تراشه های بستر داخل آب خوری ها نریزد و نیز برای این که بستر خیس نشود، می توانید یک قطعه موزائیک یا کارتن زیر آب خوری های کله قندی بگذارید.
- از هفته دوم می توانید آب خوری های زنگوله ای (bell) را آویزان کنید. ارتفاع آب خوری باید در محاذات پشت جوجه باشد تا جوجه روی آن

نبرد. برای عادت دادن جوجه‌ها به آبخوری‌های جدید، تا ۲ روز پس از نصب آب خوری‌های آویز، آب خوری‌های کله قندی را جمع نکنید.

- آب خوری‌ها روزی ۳ بار شستشو و آب آن‌ها عوض شود.

- بهترین نوع آب خوری‌ها پستانک‌ها (یا نی پل‌ها) هستند. حُسن آن‌ها

این است که جوجه نمی‌تواند آب را آلوده کند ولی مشکل آن این است که ممکن است هوا بگیرد. نی پل‌ها در روز اول و دوم باید افقی باشند ولی کم کم زاویه ۴۵ درجه پیدا کنند تا در روز دهم کاملاً عمودی باشند. در هنگام دادن واکسن خوراکی با نی پل‌ها باید دقت کرد که آب بدون واکسن کاملاً عبور کرده و آب حاوی واکسن در دسترس جوجه‌ها قرار گیرد. هر نی پل یا پستانک بسته به گرمای هوا برای ۱۰ تا ۱۵ قطعه جوجه کافی است. در هوای گرم هر پستانک را برای ۸ قطعه در نظر بگیرید.

- در ۱۰ روز اول از دانخوری‌های گرد (بشقابی) - هر دانخوری برای

۶۰ تا ۷۰ قطعه جوجه - استفاده شود. در هفته اول به علاوه می‌توانید از کارتن

حمل جوجه‌ها هم به جای دانخوری گرد استفاده کنید. دیواره‌های کارتن‌ها را

به صورت دالبر قیچی کنید و دان را داخل آن بریزید. از روز دهم دانخوری

های آویز را نصب کنید ولی تا روز دوازدهم دانخوری‌های قبلی را جمع

نکنید تا جوجه به دانخوری‌های جدید عادت کند. ارتفاع دانخوری‌ها در

محاذات چینه دان جوجه تنظیم شود تا از ریخت و پاش دان جلوگیری شود.

- در دانخوری‌های زنجیری برای هر قطعه ۵ تا ۱۵ سانتی متر طول

دانخوری باید محاسبه شود. برای جیره پيشدان ۵ سانتی متر، میان‌دان ۱۰ سانتی

متر و پس‌دان ۱۵ سانتی متر. هر ۲ ساعت یک بار زنجیر را حرکت دهید تا

جوجه ها برای خوردن، تحریک شوند. سرعت حرکت زنجیر حدود ۱۸ متر در دقیقه در نظر گرفته شود. سرعت های کمتر می تواند باعث عدم یکنواختی گله شود.

- به طور کلی تعداد دانخوری و آبخوری باید به اندازه ای باشد که تراکم و تجمع بر سر آن ها مشاهده نشود و همه جوجه ها به طور یکسان به آن ها دسترسی داشته باشند. دسترسی یکسان جوجه ها به آب و دان به یکنواختی گله کمک می کند.

- تا دان موجود کاملاً مصرف نشده از ریختن دان تازه به دانخوری جداً خودداری کنید. چرا که معمولاً جوجه علاقه بیشتری به مصرف تکه های درشت دان دارد و اگر دان قبلی کاملاً مصرف نشده باشد، در واقع خرده مواد و عناصر کمیابی که حجم زیادی در ترکیب دان ندارند و به صورت آردی در دان وجود دارند، مصرف نمی شوند و کمبود این مواد باعث بروز مشکلات اسکلتی و نارسایی های مختلف دیگر خواهد شد. لذا بهتر است قبل از ریختن دان تازه، حدود یک ربع به جوجه گرسنگی داده شود.

- سعی بر این باشد که روزی ۴ بار دان در دان خوری ها توزیع شود.

۱۵۱۹ ۳۳۵۸۱۰۱۳ | مهارت باروپکرداشتغال

کانال تلگرام ۱۳۱ @Karafarin

باعتقادی مدرک بین المللی

فصل ۵. برنامه نوری

- شب اول خاموشی ندهید تا جوجه بیشتر به فضای سالن و محل دانخوری و آبخوری آشنا شود.

- تا ۵ روزگی برای هر متر مربع 5^w (معادل ۶۰ لوکس) و پس از آن تا ۲۰ روزگی 3^w (معادل ۳۶ لوکس) و بعد از آن تا پایان دوره 1^w (معادل ۱۲ لوکس) نور محاسبه شود. معمولاً مرغداران فکر می کنند نور بیشتر برای پرورش جوجه مناسب تر است. در حالی که نور زیاد باعث تحرک جوجه و هدر دادن انرژی و افزایش ضریب تبدیل غذایی می گردد.

- برنامه های خاموشی مختلفی برای نژادهای مختلف جوجه گوشتی توصیه شده است. اما در هر حال خاموشی امر لازمی است که باعث تخلیه کامل دستگاه گوارش و جذب بهتر مواد غذایی و کاهش ضریب تبدیل می شود. در حالی که پرخوری باعث دفع سریع تر و جذب کمتر مواد غذایی می شود.

به نظر اینجانب بهترین برنامه خاموشی را باید ضمن آزمایش و خطا و تجربه انتخاب کرد. در سالن های بسته ابزار خاموشی مؤثرتر است چون در طول روز هم می توان خاموشی مورد نظر را اعمال نمود و این امر به خصوص در روزهای گرم سال که جوجه تمایل به مصرف دان ندارد، فرصتی برای خاموشی دادن است تا روشنایی دادن در ساعات خنک روز که جوجه به غذا خوردن رغبت بیشتری دارد، صورت گیرد.

در سالن‌های بسته حتی خاموشی و روشنی متناوب در سیکل‌های ۲ ساعته توصیه شده است.

به علاوه خاموشی‌های طولانی ۱۲-۸ ساعته برای کنترل رشد سریع جوجه در سه هفته اول به منظور کاهش نارسایی‌های قلبی و عروقی در سنین بالاتر توصیه شده است. به عبارت دیگر با کنترل رشد جوجه از طریق افزایش خاموشی، به او مجال می‌دهیم که سیستم قلبی-عروقی و اسکلت بندی قوی‌تری داشته باشد و در نتیجه قلب و اسکلت، افزایش رشدهای بعدی را به راحتی تحمل کند و میزان آسیت، سکنه و فلجی گله در ماه دوم پرورش کاسته شود.

- اگر از لامپ مهتابی استفاده می‌شود برای هر متر مربع ۵ وات (معادل ۶۰ لوکس) محاسبه شود.

- ارتفاع لامپ‌ها تا ۲ متر باشد و در سالن‌های با عرض ۱۲ متر، باید ۳ ردیف لامپ بسته شود. فاصله لامپ‌ها از یکدیگر هم ۳ و حداکثر ۴ متر باشد.

پشتیبانی از طرح‌های کارآفرینی

مهارت‌بارویک‌رداشتغال ۱۵۱۳ ۳۳۵۸۱۰۱۹

کانال تلگرام @Karafarin ۱۳۱

فصل ۶. برنامه حرارتی

- به طور کلی اصل اساسی در تنظیم حرارت سالن، راحتی و آسایش جوجه است. راحتی و آسایش جوجه هم یعنی این که جوجه دهن نزنند، بال هایش را به دلیل گرما از هم باز نکند و از طرف دیگر جوجه‌ها در دل هم

نروند و به بیان دیگر جوجه‌ها حداکثر پراکندگی یکنواخت را در سطح سالن داشته باشند. نه کنار دیوارها تجمع کنند و نه کنار بخاری‌ها.

- حرارت سالن را از ۳۳ و ۳۲ درجه شروع کنید. در روز چهارم به ۳۰ برسانید و در هفته دوم به ۲۸ و ۲۹ و از آن پس هفته ای ۲ درجه از دما بکاهید تا درجه در سن ۳۰ روزگی به ۲۲ درجه برسد. از آن پس حرارت مناسب تا پایان دوره ۲۲ تا ۲۰ درجه سانتی گراد است. اگر جوجه را از ۴۲ روز و وزن ۲ کیلو، بیشتر نگاهداری کنیم می‌توان حرارت را تا ۱۸ درجه هم کاهش داد.

- خطر سرماخوردگی در ۲ هفته اول است که جوجه را تهدید می‌کند. به خصوص در ده روز اول حرارت اگر زیر ۲۸ درجه بیاید، جوجه در معرض خطر قرار می‌گیرد. این بدان جهت است که جوجه در این مدت قدرت کنترل درجه حرارت بدن خود را ندارد و سقوط درجه حرارت به زیر ۲۸ درجه باعث می‌شود حرارت بدن جوجه از ۳۸ درجه به ۲۸ درجه برسد و ج سرما بخورد که در این صورت جمع و جور کردن گله بسیار دشوار خواهد بود.

- در روزهای واکسیناسیون حرارت سالن باید ۲۱ تا ۲۲ درجه بیشتر از حالت عادی باشد. ۱۹ ۱۰ ۳۳ ۵۸ ۱۳ ۱۰ مه‌ارت بارویکرداشتغال

- ۳ عدد توموتر در ابتدا و وسط و انتهای سالن برای کنترل درجه حرارت در ارتفاع ۱۵ سانتی متری نصب کنید.

- در شرایطی که استرس گرمایی وجود دارد باید کاری کرد که انرژی جیره بدون افزایش گرمای متابولیکی زیاد شود. به این منظور چربی جیره را افزایش و پروتئین آن را کاهش می‌دهند. برای کنترل آکالوز تنفسی از سرکه

(۱ در هزار) و جوش شیرین (۵ / ۰ در هزار) استفاده می‌شود. آب خنک در اختیار جوجه‌ها گذاشته می‌شود و قالب های یخ در تانکرهای آب انداخته می‌شود. تانکرهای آب عایق بندی می‌شوند و ۶ ساعت قبل از اوج گرما، غذا و دان قطع می‌شود. به علاوه در مناطق گرمسیری باید جوجه‌ها را از روز اول به گرما عادت داد. یعنی از روز اول حرارت را یکی دو درجه بالاتر از حالت استاندارد در نظر می‌گیرند تا جوجه توان تحمل گرمای زیاد را به تدریج پیدا کند.

فصل ۷. رطوبت سالن

رطوبت سالن به خصوص در دو هفته اول مهم است. این بدان دلیل است که جوجه در جوجه‌کشی از رطوبت ۷۰ و ۸۰ درصد برخوردار بوده و اگر به محیطی با رطوبت ۱۰ و ۲۰ درصد منتقل گردد، دچار بی‌آبی و دهیدرا تاسیون و وزدگی می‌شود. لذا سعی جدی نمائید که حداقل روزهای اول رطوبت سالن را بالای ۶۰٪ و پس از دو هفته بالای ۵۰٪ حفظ کنید. اسپری کردن مرتب آب مفید است ولی در مناطق خشک استفاده از مه‌پاش لازم است تا رطوبت لازم ایجاد شود. در مناطق خشک استفاده از الکترولیت‌ها نسبت به سایر ویتامین‌ها باید در اولویت قرار گیرد.

پدهای خنک کننده در مناطق گرم و خشک علاوه بر ایجاد رطوبت مناسب، دمای سالن را هم کاهش می دهند. برای جابجایی هر ۱۰۰۰۰ متر مکعب هوا در ساعت، ۲ متر مربع پد با ضخامت ۱۰ سانتی متر لازم است. در واقع پدها نوعی سیستم خنک کننده مشابه کولر در ابعاد بزرگ تر هستند که هزینه شان از کولر کمتر و کارایی شان از آن بیشتر است. سعی کنید این پد متحرک باشد تا بتوانید در صورت افزایش رطوبت سالن یا نیاز به هوای بیشتر ، آن را بردارید.

فصل ۸. سیستم تهویه

- در کشور ما، هنوز اهمیت مسئله هوادهی جا نیفتاده و غالب مرغداران از ترس سرماخوردگی، هوای لازم را به جوجه نمی دهند. کمبود اکسیژن باعث کم خونی، کاهش رشد، انواع بیماری - های تنفسی و آسیت و نهایتاً کاهش جدی عملکرد گله می شود. به اعتقاد نگارنده بیشترین فرهنگ سازی برای مرغداران ما باید در این زمینه صورت گیرد.
- اگر اکسیژن هوا از ۱۱٪ کمتر شود، مشکلات تنفسی شروع می شود. میزان CO_2 سالن باید زیر ۲ / ۰٪ باشد.
- به دلیل نقص در تهویه و تجزیه اسید اوریک مدفوع به وسیله باکتری های موجود در بستر، گاز آمونیاک آزاد می شود که اگر به ۱۵-۱۰

قسمت در میلیون (ppm ۱۵-۱۰) برسد، بوی آن را حس می‌کنیم. میزان ppm ۲۵-۳۵ آن چشم و بینی را می‌سوزاند و مقدار ppm ۵۰ آن باعث تورم قرنیه و ملتحمه (کونژکتیویت) چشم و بیماری‌های مختلف تنفسی مثل "سی آردی" می‌گردد.

- هر کیلوگرم مرغ زنده احتیاج به جابجایی ۷-۵ متر مکعب هوا در ساعت در سالن توسط هواکش‌ها دارد و جابجایی این میزان هوا نیاز به ۳ سانتی متر مربع ورودی هوا (هواده) به ازای هر متر مکعب هوا دارد. به این ترتیب برای یک سالن ۱۰۰۰۰ قطعه‌ای با جوجه‌هایی به وزن ۲ کیلوگرم، نیاز به جابجایی ۱۰۰۰۰۰ متر مکعب هوا در یک ساعت داریم که توسط ۴ هواکش بزرگ ۱۴۰ سانتی متری می‌تواند تأمین شود و از آن سو نیاز به ۳۰ متر مربع هواده ($3 \times 100000 = 300000 \text{ cm}^2$) دارد. معمولاً در سیستم‌های تونلی این ۳۰ متر مربع هواده در منتهی‌الیه طول سالن‌ها و هواکش‌ها در دیواره عرضی انتهای سالن کار گذاشته می‌شود.

- پدهای خنک‌کننده و هیترها هم در محاسبه ورودی هوا در زمستان و تابستان باید به حساب بیایند، پشتیبانی از طرح‌های کارآفرینی

- در زمستان‌ها تراکم و غلظت اکسیژن هوا بیشتر است و نیاز به جابجایی هوا به میان پیش گفته نیست. اما در عوض امکان‌های هواده‌ای هم به علت سرمای بیرون از سالن کاهش می‌یابد. قدرت مدیریت خوب در ایجاد تعادل بین هواده‌ای و هواکشی با حفظ دما و رطوبت مناسب در سالن‌هاست.

- تعداد هواکش‌ها را از این فرمول هم می‌توان محاسبه کرد:

قدرت هر هواکش در دقیقه $\div ۱۲۰ \times$ مساحت عرض سالن = تعداد هواکش لازم

که در آن ۱۲۰، سرعت حرکت هوا بر حسب متر در دقیقه است و مساحت عرض سالن از ضرب ارتفاع \times عرض به دست می‌آید و قدرت کشش هوا در دقیقه را هم باید از کاتالوگ هواکش‌ها استخراج کرد.

- هوای سالن باید جریان ملایمی داشته باشد ولی سرعت آن نباید از ۳ تا ۴ متر در ثانیه بیشتر شود. برای اطمینان از جریان داشتن هوا می‌توان روبان‌های سبک وزنی را به سقف آویزان کرد و از میزان حرکت آن‌ها به شدت جریان هوا پی برد.

فصل ۹. بستر

پشتیبانی از طرح‌های کارآفرینی
بسترو راحت و نرم دو نقش مهم ایفا می‌کند؛ اولاً مانع از تماس جوجه با کف سرد سالن و در نتیجه مانع سرماخوردگی به خصوص در فصول سرد می‌شود و دوم آن که مانع بروز مشکلات در اندام حرکتی و "تاول‌های سینه" ای می‌شود.

- سبوس برنج، پوشال چوب، کاه، ماسه و بستر مقوایی انواع بسترهای مورد استفاده در مرغداری‌ها هستند.

- از پوشال و کاه به میان ۳ کیلو در تابستان و ۵ کیلو در زمستان برای هر متر مربع می‌توان استفاده کرد.

- حُسن رول های مقوایی در فقدان گرد و غبار، فقدان آلودگی میکربی و قارچی و ارزانی است اما ممکن است کود سالن های دارای بستر مقوایی را نتوان به قیمت کود سالن های دارای پوشال فروخت. عیب این بسترها یکی این است که به واسطه عدم نرمی ممکن است به موارد مشکلات اندام حرکتی بیافزایند و در فصول سرد هم حائل و عایق خوبی در مقابل سرمای کف نباشند. پوشال چوب این عیوب را ندارد ولی گران‌تر تمام می‌شود و امکان آلودگی قارچی آن- به خصوص در فصول بارانی و مرطوب- وجود دارد. ضمن این که خاک اره‌های مخلوط با آن می‌تواند عامل گرد و غبار و تحریک تنفسی هم باشد.

- سبوس برنج هم ارزان است و هم فاقد آلودگی و گرد و غبار و هم نرم و راحت است ولی در همه مناطق کشور در دسترس مرغدار نمی‌باشد.

- رطوبت زیاد بستر (بالای ۲۵٪) باعث افزایش گاز آمونیاک و تحریکات تنفسی می‌شود. به علاوه زمینه ابتلای به کوکسیدیوز و افزایش موارد تاول سینه ای (Blister) را فراهم می‌کند. رطوبت کم و خشکی بستر (زیر ۲۰٪) هم باعث افزایش گرد و غبار می‌شود. لذا رطوبت بستر باید به گونه‌ای باشد که به کف چکمه و کفش نچسبد و وقتی آن را مشت می‌کنیم به هم نچسبد و کلوخه و گلوله نگردد.

- رطوبت بستر به دلایل مختلف نظیر بالا بودن پروتئین، چربی و نمک، تراکم زیاد، نقص در تهویه، شل بودن و آبکی بودن مدفوع و ریختن آب روی

بستر است که در هر مورد باید عامل اصلی رفع شود. پاشیدن آهک زنده (به میزان ۱ کیلو برای هر ۱۰ متر مربع) برای دفع رطوبت بسیار مؤثر است. همچنین امروزه از مواد جاذبه الرطوبه صنعتی به نام "ژئولیت" هم استفاده می‌شود. (سه نمونه آن‌ها در بازار فارمیت و آنزیمیت و پرلیت هستند) این مواد را هم می‌توان با دان مخلوط کرد (۲۰ کیلوگرم در تن) و هم می‌توان به میزان ۲۰۰ گرم در هر متر مربع روی بستر پاشید.

فصل ۱۰. تراکم

- تراکم مناسب گله در یکنواختی و رشد مناسب آن تأثیر قاطع دارد. تعداد جوجه در واحد سطح بستگی به وزن و جثه آن‌ها دارد. به عنوان یک فرمول عملی و کلی سعی کنید در هر زمان در هر متر مربع بیش از ۲۰ کیلوگرم وزن زنده نداشته باشید. به این ترتیب می‌توانید در هفته‌های اول ۳۰ قطعه جوجه در متر مربع داشته باشید و به تدریج با کاهش تراکم آن را در زمان فروش به ۸-۷ قطعه در متر مربع برسانید. به هر شکل در زمان کشتار، وزن زنده در واحد سطح (متر مربع) باید زیر ۲۰ کیلو باشد. عامل دیگر گرمای سالن است. در صورت عدم کنترل گرما در سالن، تراکم گله باز هم باید کمتر شود. این نکته بخصوص در فصول گرم باید مورد توجه باشد.

- هرچه جمعیت گله بیشتر باشد از بهره‌وری آن کاسته می‌شود. بهترین عملکرد را سالن‌ها و گروه‌های ۲۵۰۰ قطعه‌ای دارند. گفته‌اند هر ۱۰۰ قطعه مرغ که به این رقم افزوده شود، وزن پرنده در پایان دوره به طور متوسط ۳۰ گرم از وزن پرنده در گروه ۲۵۰۰ قطعه‌ای کمتر خواهد شد. اما فاکتور مهم دیگر این است که به لحاظ اقتصادی، بازدهی نهایی گروه ۲۵۰۰ قطعه‌ای با توجه به میزان انرژی و امکانات صرف شده، پائین است و در نتیجه علی‌رغم این که قدر مطلق بهره‌وری در گروه ۲۵۰۰ قطعه‌ای بالاتر است، ارزش افزوده نهایی در جمعیت ۱۰۰۰۰ قطعه‌ای بیشتر است. به عبارت دیگر سود گله کوچک‌تر به ازای هر قطعه بیشتر است ولی مجموع سود در گله بزرگ‌تر (نه به ازای هر قطعه بلکه به ازای کل گله) به صرفه‌تر و اقتصادی‌تر است.

فصل ۱۱. برنامه دارویی

۱۰۱۹ ۳۳۵۸۱۰۱۳ مهارت بارویک‌داشتغال

- مصرف بی‌رویه دارو به خصوص آنتی‌بیوتیک‌ها از معضلات جدی صنعت مرغداری ماست که نتیجه آن را به صورت ایجاد سریع مقاومت میکروبی در مقابل دواها، مشاهده می‌کنیم.

نظر نگارنده بر اولویت پرهیز از مصرف دارو است به عبارت دیگر اصل را بر عدم مصرف دارو بگذاریم مگر خلافتش ضرورت داشته باشد.

فرهنگ غلط مصرف بی‌رویه و در عین حال ناقص آنتی بیوتیک‌ها، ناشی از تصور غلطی است که از معنا و مفهوم "پیشگیری" به مرغداران ما القا شده است و متأسفانه شرکت‌های تجاری در القای این فرهنگ نقش عمده‌ای داشته‌اند. همان‌گونه که در مورد انسان و سایر موجودات زنده، مصرف دارو به عنوان پیشگیری معنی ندارد، در مورد طیور نیز همین‌طور است. همان‌گونه که معنی ندارد من انسان قبل از دچار شدن به پنومونی، آموکسی سیلین و پنی سیلین مصرف کنم، در طیور نیز به همین‌گونه این منطق جاری است.

تنها فرق طیور با سایر جانوران در پرورش متراکم آن‌هاست که استعداد سرایت بیماری در آن‌ها را به شدت بالا می‌برد. با این منطق چنان که در سطح گله علائمی از بیماری مُسری دیده شد، باید فرض را بر این گذاشت که در سایر طیور هم دوره کمون بیماری جریان دارد و درمان در سطح گله لازم می‌آید. پیشگیری تنها به این معنا درست است ولی اگر هیچ‌گونه علامتی در سطح گله دیده نمی‌شود، مصرف دارو به صرف دستورالعمل کارخانه سازنده، هم به مقاومت باکتریایی می‌افزاید، هم استرس مصرف دارو به جوجه وارد می‌کند و هم هزینه‌ای غیر ضروری به مرغدار تحمیل می‌کند.

- آنتی بیوتیک را صرفاً به دستور دامپزشک و بر اساس کشت و آنتی بیوگرام مصرف نمائید. @Karafarin

- یکی از دلایلی که داوهای توصیه شده در آنتی بیوگرام‌ها بر بیماری‌ها مؤثر نیستند، این است

که گاهی "دیسک"‌های دارویی مورد استفاده در آزمایشگاه‌ها عیناً از نوع داروهای موجود در بازار نمی‌باشند. مثلاً ممکن است دیسک از نوع خارجی

باشد و در شرایط آزمایشگاهی بر میکرب اثر داشته باشد ولی داروی مصرفی از نوع داخلی باشد و عملاً بر میکرب بی اثر باشد. در این گونه موارد دامپزشک و مرغدار باید به تجربه عملی و تأثیر عملی مصرف داروها در دوره‌های قبلی هم توجه داشته باشند یا دامپزشک ترکیبی "سینرژیست" از داروها را توصیه نماید و یا- با عنایت به فاصله دز سمی و درمانی دارو- بر غلظت مجاز آن‌ها بیفزاید.

- یکی دیگر از دلایل عدم تطبیق نتیجه کشت میکربی با وضع موجود گله آن است که نمونه‌برداری از گله درست صورت نمی‌گیرد. غالباً مرغدار چند جوجه وزده را برای کشت، تحویل آزمایشگاه می‌دهد که نمودار و نماینده واقعی گله نمی‌باشند. نمونه‌برداری باید از سطح گله یا جوجه‌هایی باشد که به تدریج از بین جوجه‌های سالم، مریض شده‌اند و علایم خاصی دارند؛ نه جوجه‌های وزده و درجه دو و سه.

- مصرف ویتامین عمدتاً در ماه اول لازم است. به خصوص در دو هفته اول که جوجه قادر به تأمین بعضی از ویتامین‌ها از طریق جیره نیست، مصرف ویتامین‌های مختلف توصیه می‌شود. این میزان در یکی دو هفته اول تا ۳ روز در هفته لازم است و پس از آن مصرف یک روز در هفته ی ویتامین‌ها کفایت می‌کند مگر این که به معضل و مشکل و کمبود خاصی برخورد کنیم که محتاج به درمان خاص و جبران آن کمبود باشد.

۱۱-۱. اصول مشترک و کلی واکسیناسیون

- در همه عملیات واکسیناسیون، افزایش ۲-۳ درجه سانتیگراد بر حرارت سالن و استفاده از محلول های ویتامین و بعضاً آنتی بیوتیک ها جهت مقابله با استرس های حاصله لازم است .

- ثبت تاریخ و مشخصات و بچ واکسن برای پی گیری نتایج حاصله از آن ضروری است .

- وسایل پس از مصرف باید سوزانده شود تا ویروس زنده در منطقه باقی نماند .

- مصرف واکسن در مناطق غیر آلوده، باعث ورود ویروس و عامل عفونی به آن منطقه می شود و بنابراین هیچگونه توجیهی ندارد .

- جوجه های وازده و بیمار، به هیچ وجه نباید واکسینه شوند چون خطر حساسیت افزایشده، حدت یافتن ویروس در اثر پاساژهای مکرر و ایجاد بیماری وجود دارد .

- واکسن های مصرفی نباید در معرض تابش نور قرار گیرند و بطور معمول باید در حرارت ۲-۸ درجه سانتیگراد نگهداری شوند.

مشارکت در طرح های کار آفرینی
مهارت بارویکرداشتغال ۵۱۳ ۳۳۵۸۱۰۱۹

کانال تلگرام ۱۳۱ @Karafarin

با اعطای مدرک بین المللی

۲-۱۱. روش های مصرف واکسن

۱-۲-۱۱. روش اسپری :

در این روش هر ۱۰۰۰ دز واکسن را در ۲۵۰-۳۰۰^{cc} آب مقطر (یا آب جوش سرد شده) حل و با مه پاش در حالی که جوجه ها از کارتن حمل خارج نشده اند، از فاصله ۱۰۰-۸۰ سانتی متری روی سر جوجه ها اسپری می کنند به طوری که جوجه ها کمی مرطوب شوند ولی خیس نگردند. ولی اگر جوجه در سالن باشد هر ۱۰۰۰ دز واکسن ۵۰۰^{cc} حل شود. در مورد اولین واکسن برنشیت، مرجح است که واکسن در همان روز اول و قبل از خارج کردن جوجه ها از کارتن های حمل جوجه، اسپری شود .

- میزان شدت نور باید کاسته شود تا عملیات با استرس همراه نباشد .

- باید مراقب بود واکسن روی بستر ریخته نشود چون امکان بقاء و حدت یافتن ویروس زنده ای که روی بستر ریخته می شود ، وجود خواهد داشت.

- از ضد عفونی دستگاه مه پاش باید اجتناب شود چرا که مواد ضد عفونی کننده، ویروس واکسن را می کشند. حرارت مناسب برای آب ۱۵-۱۸ درجه سانتی گراد می باشد.

- هنگام اسپری، باید هواکش ها را خاموش کرد و پنجره ها را بست تا موجب اتلاف مقادیری از واکسن و کاهش دز مؤثر واکسن نشوند. ۲۰ دقیقه بعد از اتمام عملیات می توان هواکش ها را مجددا روشن کرد .

- باید از مه‌پاش قطره درشت استفاده نمود، چون قطرات بسیار ریز واکسن با عبور از مجاری باریک هوایی و نفوذ در عمق ریه، می‌توانند موجب حساسیت و واکنش‌های حاد و ناخواسته شوند. لذا نباید از "اتومیست" هایی که قطر قطرات آن‌ها بسیار کم است استفاده شود. حجم مناسب قطره (VD) ۵ / . است. (۵ / VD)

۱۱-۲. روش چشمی

- در این روش هر ۱۰۰۰ دز واکسن در ۲۵-۳۰ آب مقطر (یا آب جوش سرد شده) حل و در چشم یا بینی هر جوجه یک قطره چکانده می‌شود. آلودگی آب یا وسایل مصرفی باعث کونژکتیویت و عفونت یک طرفی چشم می‌شود.

- پس از چکاندن، ۲ ثانیه تأخیر برای پخش و جذب واکسن در مخاط چشم لازم است.

اگر جوجه چشمش را باز نکرد، می‌توان قطره را در بینی جوجه چکاند.

- چون حجم قطره چکان‌ها با هم فرق دارد بهتر است اول قطره چکان را امتحان کرد و حساب کرد که یک 1^{cc} آب به چند قطره تبدیل می‌کند.

۱۱-۲-۳. روش آشامیدنی

در این روش هر ۱۰۰۰ دز واکسن، در میزانی از آب (به لیتر) که مساوی سن جوجه (به روز) است، حل و در آب خوریها ریخته می‌شود. مثلاً اگر سن جوجه ۱۵ روز باشد، هر ۱۰۰۰ دز واکسن را در ۱۵ لیتر آب می‌ریزیم. در حرارت‌های بالای ۳۰ درجه که مصرف آب بیشتر است، میزان آب مصرفی باید ۵ / ۱ تا ۲ برابر شود. روش مناسب دیگری برای برآورد میزان مورد نیاز

آب، یک پنجم آب مصرفی در ۲۴ ساعت گذشته است. مثلاً اگر گله در ۲۴ ساعت گذشته ۱۰۰ لیتر آب مصرف کرده، میزان آب لازم برای تهیه واکسن ۲۰ لیتر خواهد بود.

- آب خوریها باید فقط با آب جوش شسته شوند چرا که مصرف هرنوع ضد عفونی به کشتن اجرام ضعیف شده واکسن می انجامد. در واکسن های مربوط به بیماری میکربی، به علاوه از مصرف آنتی - بیوتیک هم حین مصرف واکسن و هم بعد از آن، باید اجتناب شود تا واکسن از بین نرود.

- آب مصرفی معمولی حدود $1-5 \text{ ppm}$ / کلر دارد ولی برای واکسیناسیون باید از آب فاقد کلر و فلوئور و سایر عوامل ضد عفونی کننده استفاده کرد. ترجحاً باید از آب چاه و آب بدون کلر استفاده شود. چنان چه چاره ای از مصرف آب کلردار نیست، باید این آب به مدت ۲۴ ساعت در جایی ساکن بماند تا کلرزدایی شود. آب چاه نیز حاوی املاح مس و آهن است که برای تاثیر بیشتر واکسن ها، نوترالیزه کردن (خنثی کردن) آن ها هم مهم است.

- برای کلرزدایی، از شیر بدون چربی به میزان ۳۳ گرم در لیتر یا شیر خشک کم چربی بمیزان ۵ / ۲ گرم در لیتر استفاده می شود. شیر، علاوه بر کلرزدایی، باعث محافظت اجرام زنده واکسن هم می شود. کازئین و سایر پروتئین های شیر، املاح موجود در آب را خنثی می کنند، لذا باید نیم ساعت قبل از افزودن واکسن به محلول، شیر به آب اضافه شده باشد تا املاح موجود در آب را خنثی کرده باشد.

- چربی شیر باعث نامحلول شدن واکسن و احتباس آن در ذرات چربی و در نتیجه اتلاف آن می شود لذا استفاده از مواد شیمیائی مصنوعی و سنتتیک

مثل *cevamune*، بر مصرف شیر ترجیح دارد. خاصیت اضافی این مواد سنتتیک نسبت به شیر آن است که با رنگی نمودن نوک و چینه دان، امکان ارزیابی میزان پوشش عملیات واکسیناسیون را فراهم می‌سازد. در صورتی ۹۰-۸۰٪ جوجه‌ها رنگی شده باشند واکسن خوب توزیع شده است. رنگ ایجاد شده ۱-۲ ساعت بعد از بین می‌رود و ارزیابی باید قبل از آن صورت گیرد.

- آب مصرفی باید غیر از آب موجود در سیستم آب رسانی مرغداری باشد. چرا که این سیستم به واسطه عبور از تانکرها و لوله‌های فلزی حاوی رسوبات شیمیایی و دارویی و املاح فلزی است. لذا بهتر است آب مورد نظر برای واکسن، در بشکه‌های پلاستیکی جداگانه ریخته شده و واکسن در آن‌ها تهیه شود.

- میزان آب مصرفی برای واکسن باید به میزانی باشد که ظرف ۲ ساعت پس از ریخته شدن در آبخوری‌ها به طور کل مصرف شود و گرنه واکسن به مرور زمان، دچار کاهش تیتراژ می‌شود. لذا در زمستان -۴ تا -۳ ساعت و در تابستان‌ها و فصول گرم، ۱-۲ ساعت قبل از مصرف واکسن به گله تشنگی داده می‌شود تا آب حاوی واکسن به سرعت مصرف شود. به طور کلی میزان تشنگی و میزان آب مصرفی در نهایت امر می‌بایست به نحوی تنظیم و محاسبه شود که محلول واکسن طی ۲ ساعت مصرف گردد.

- از پرکردن آبخوری‌ها باید اجتناب کرد چرا که هجوم جوجه‌های تشنه به آن‌ها باعث سر ریز شدن آب به بستر و پرت و اتلاف واکسن از طرفی و آلوده کردن بستر با ویروس زنده از طرف دیگر می‌شود.

- میزان آبخوری ها پس از واکسیناسیون باید به ۲ برابر حالت معمولی افزایش داده شود تا واکسن در اسرع وقت مصرف گردد. کل مدت توزیع واکسن در آبخوری های هر سالن، نباید از ۵ / ساعت بیشتر شود.

- آبخوری ها باید از بخاری و مراکز حرارتی فاصله داشته باشند تا گرمای آن ها واکسن ها را تخریب نکند. پس از عملیات واکسیناسیون، باید باره رفتن داخل سالن ها، جوجه هار را تحریک به آشامیدن آب کرد.

- قرار گرفتن مستقیم واکسن در معرض هوا، باعث تخریب آن می شود. لذا بهتر است نیم ساعت قبل از تهیه واکسن، محلول شیر و آب و یا محلول سوامیون و آب را تهیه کرد و بعد از نوترالیزه شدن املاح آب، ۲ سی سی از محلول بدست آمده، با سرنگ، در ویال حاوی واکسن تزریق و حل شود و بعد از ایجاد محلول جدید، آن را به بقیه محلول اضافه نمائیم. راه دیگر هم آن است که درپوش ویال، در زیر آب و در داخل محلول باز شود تا در معرض هوا قرار نگیرد.

- بهترین زمان واکسیناسیون صبح زود است.

۱۱-۲-۴. روش تزریق

- این روش برای واکسن های غیر فعال و کشته استفاده می شود.

- برای جریان یافتن بهتر واکسن در سرنگ، بهتر است حرارت شیشه حاوی واکسن به حدود ۲۱ درجه سانتیگراد رسانده شود. برای این کار می توان واکسن را به مدت ۱۲ ساعت در هوای محیط نگهداری کرد.

- در جریان عملیات واکسیناسیون، مرتباً شیشه حاوی واکسن بهم زده شود تا از رسوب امولوسیون واکسن، جلوگیری گردد.

- پس از هر ۵۰۰ تزریق، سر سوزن سرنگها که کند شده است، باید تعویض گردد.

- از سر سوزن ۱۸ و ۱۹ و با طول ۲۵ / ۱ سانتی متر برای تزریق استفاده شود .

- باقیمانده مصرف نشده ی واکسن، نباید جهت استفاده های بعدی نگهداری شود .

- برای استفاده از واکسن های زنده به روش تزریقی، می باید هر ۱۰۰۰ دز از واکسن ، دریک لیتر آب مقطر حل گردد و یک سی سی در سینه هر جوجه تزریق شود .

- ضد عفونی وسایل واکسیناسیون و سرنگ ها در واکسنهای غیر فعال، به دلیل فقدان اجرام زنده، نه تنها بلا اشکال، بلکه ضروری است.

- جهت کنترل دز تزریقی و میزان پرت واکسن، پس از هر ۱۰۰۰ تزریق، میزان واکسن مصرفی با تعداد جوجه های واکسینه شده مطابقت داده شود. همین طور باید سرنگ را با حجم معینی از آب امتحان کرد و دید آیا میزان

تزریق همان قدری است که سرنگ را برای آن تنظیم کرده ایم.

۰۱۳ ۳۳۵۸۱۰۱۹ | مهارت بارویکرداشتغال

کانال تلگرام @Karafarin ۱۳۱

بإعطای مدرک بین المللی

فصل ۱۲. آب و جیره غذایی

در مورد آب توجه به نکات زیر مهم است:

- هر ۶ ماه یک بار کیفیت آب مصرفی به لحاظ میکربی و مواد معدنی کنترل شود. آمیختگی فاضلاب ها با آب چاه می تواند به درگیری های عفونی و بخصوص کلی باسیلی در مرغداری منجر شود. در هر سی سی آب میزان کل باکتری ها نباید بیشتر از ۱۰۰ عدد و میزان کلی - فرم ها هم نباید بیشتر از ۵۰ عدد باشد. غیراستاندارد بودن و بالا بودن مواد معدنی هم می تواند هم به اثر واکسن لطمه زند و هم با بعضی از آنتی بیوتیک ها تداخل داشته باشد.

- میزان نمک و سایر مواد معدنی آب باید کنترل شود و اگر آب پراملاح و شور باشد، از میزان املاح و نمک جیره به همان اندازه کاسته شود. این مسئله به خصوص در مناطق کویری و جنوبی کشور که از داشتن آب سبک محرومند، باید مورد توجه قرار گیرد. دیده شده است که عدم توجه به این نکته بعضاً باعث مسمومیت نمکی گله گردیده است.

- ضد عفونی آب مصرفی با کلر به میزان ۲ تا ۳ در میلیون (۲-۳ ppm) ضروری است. توجه داشته باشید هنگام مصرف واکسن های آشامیدنی، باید از آب بدون کلر استفاده شود.

و اما مشخصات جیره غذایی:

- ۶۰ تا ۶۵ درصد هزینه های یک مرغداری را جیره غذایی تشکیل

می دهد.

- معمولاً سه جیره غذایی به عنوان پیشدان، میاندان و پسدان از روز اول، ۲۱ و ۳۵ برای جوجه‌ها در نظر گرفته می‌شود. تقسیم بندی جیره بر اساس سن غلط است و بهتر است به جای آن، بر اساس وزن، به تغییر جیره اقدام شود. این بدان لحاظ است که نیازهای جوجه متناسب با وزن آن تغییر می‌کند نه سنش. لذا مرجح است که از ۵-۴ نوع جیره در زمانی که میانگین وزن گله به ترتیب به ۳۰۰ گرم، ۱۰۰۰ گرم، ۱۵۰۰ گرم و ۲۰۰۰ گرم رسید، استفاده کرد.

- درصد پروتئین این جیره‌ها را ۲۲ شروع کنید و در طی ۵ جیره برای هر جیره ۱٪ از میزان پروتئین آن بکاهید تا به ۱۸٪ برسد.

- میزان انرژی این ۵ جیره را از ۳۰۰۰ کیلوکالری در هر کیلو دان شروع و به ۳۲۰۰ کیلوکالری در پایان دوره برسانید.

- نسبت انرژی به پروتئین در محاسبه ی جیره بسیار مهم است. چرا که میزان مصرف دان جوجه، نه بر اساس پروتئین دریافتی که بر اساس انرژی دریافتی است. جوجه به محض آن که انرژی لازم را از جیره کسب کند، احساس سیری می‌کند و دان نمی‌خورد. توصیه می‌شود نسبت انرژی به پروتئین در طی ۵ جیره به ترتیب ۱۳۵، ۱۴۵، ۱۵۵، ۱۶۵ و بالاخره ۱۷۵ در نظر گرفته شود.

- در میان اسید آمینه‌ها، میزان "لیزین"، "متیونین" و "متیونین + سیستین" اهمیت خاصی در جیره دارد. مثلاً گفته می‌شود میزان لیزین در میزان رشد سینه مؤثر است. میزان اسید آمینه‌ها را نسبت به انرژی جیره می‌سنجند. فرمول محاسبه برای مواد فوق به این ترتیب است:

برای لیزین: انرژی جیره \times (سن جوجه بر حسب هفته $\times ۱۸۳ / ۰$) -
 $۱۰۰۰ \div ۴ / ۴۷$

برای متیونین: انرژی جیره \times (سن^W $\times ۰۹ / ۰$) - $۱۰۰۰ \div ۱ / ۰۳$
 برای متیونین + سیستین: انرژی جیره \times (سن^W $\times ۱۰۵ / ۰$) - $۳ / ۳ \div ۱۰۰۰$

آموزشگاه تخصصی کار آفرین

- در هر جیره با تعویض الک مخصوص بر میزان درشتی ذرات آن بیفزائید.

- هرچه میزان مخلوط کردن اجزای دان بهتر باشد، یکنواختی گله بیشتر و بهتر می‌شود.

- پیش از مصرف هر جیره جدید، نمونه‌ای از آن را جهت آنالیز و اطمینان از تعادل اجزای جیره و TVN آن به آزمایشگاه بفرستید. این کار کم هزینه و در عین حال پرسود و مفیدی است که متأسفانه مرغداران ما به آن توجه ندارند و وقتی به مشکل برمی‌خورند و در زمانی که مقدار زیادی از دان غیراستاندارد مصرف شده و لطمه خود را به گله وارد کرده، به فکر آن می‌افتند.

- ملاس از مواد انرژی‌زا و مشه‌ی است ولی به دلیل خاصیت ملین آن نباید از ۲ درصد جیره بیشتر باشد. **درک بین المللی**

- کنجاله تخم پنبه منبع خوبی از پروتئین است ولی به دلیل وجود ماده سمی به نام "گوسیپول" محدودیت مصرف دارد. بهترین کنجاله تخم پنبه نباید از ۱۵٪ جیره بیشتر مصرف شود و در هر حال باید کمتر از نصف سویای مصرفی باشد.

- سعی کنید پروتئین ماهی به واسطه داشتن اسید آمینه متیونین - که در سویا کم است - در جیره اول استفاده شود. در جیره های بعدی می توان فقط از پروتئین گیاهی استفاده کرد. ماهی باید زیر ۰.۵٪ جیره باشد چون علاوه بر افزایش خطر مسمومیت، به گوشت و تخم مرغ طعم ماهی می دهد.

- پودر گوشت به عنوان منبع پروتئین حیوانی به لحاظ اقتصادی به صرفه است ولی خطر آلودگی میکربی (به خصوص سالمونلا) دارد و باید از این جهت کنترل گردد. به علاوه چون میزان Ca و P آن زیاد است، باید میزان این مواد در پودر گوشت محاسبه و از Ca و P جیره کاسته شود. در مورد ضایعات کارخانه های جوجه کشی نیز همین موضوع صادق است و نکته مهم دیگر این است که در این مواد مصرف آنتی اکسیدان برای جلوگیری از افزایش اکسیداسیون و ازت آزاد ضروری است. پودر گوشت و ضایعات را تا ۲ و ۳ درصد جیره می توان مصرف کرد.

- مصرف جوش شیرین به میزان ۲ کیلو در تن باعث کاهش استرس گرمایی و افزایش رشد می شود.

- مصرف شن می تواند به خرد شدن و هضم بیشتر دان کمک کند. باید توجه داشت بعضی از صدف ها خود با شن آمیخته اند و مصرف جداگانه شن را غیر ضروری می کنند.

- دان آماده شده در اشکال آردی (= mash)، حبه خرد شده (کرامبل) و حبه (پلت = pellet) موجود است که به ترتیب در پیشدان (= starter)، میاندان (= grower) و پسدان (= finisher) کاربرد دارند.

این دان‌ها معایب و محاسنی دارند:

معایب آن‌ها این است که به تشنگی و رطوبت مدفوع و در نتیجه رطوبت بستر می‌افزایند. تاریخ مصرف آن‌ها به علت مواد افزودنی و رطوبتشان محدود است، به علت تراکم مواد غذایی جوجه ممکن است دچار کانی بالیسم و خودخوری شود. به علت پرخوری ممکن است موارد سکت و آسیت افزایش یابد.

محاسن آن‌ها در افزایش سرعت رشد، کاهش پرت و ریخت و پاش دان و مهم‌تر از همه فقدان آلودگی عفونی به دلیل نابودی عوامل عفونی در پروسه پلت کردن می‌باشد. به این دلایل ضریب تبدیل هم بهبود می‌یابد.

- استارت اولیه جوجه یعنی رشد اولیه آن بسیار مهم است. لذا تأمین رشد مناسب در هفته اول، کل نتیجه‌گیری مرغدار در پایان دوره را تحت الشعاع قرار می‌دهد به گونه‌ای که هر ۱۰ گرم اضافه وزن در هفته اول، اختلافات وزنی معادل ۶۰ گرم را در پایان دوره به وجود می‌آورد.

- به هیچ وجه تنمه دان قبلی از دوره‌های پیشین را در انبار نگه‌داری و مورد استفاده قرار ندهید و سعی کنید به اندازه مصرف خرید و انبار نمایید. این مسئله بخصوص در دوره‌هایی که گله دچار بیماری است مهم است و کانالی است برای انتقال همان بیماری به دوره بعدی.

- استفاده از محرک‌های رشد در بهبود عملکرد گله تأثیر به سزایی دارد. در گذشته معمولاً از آنتی بیوتیک‌هایی نظیر تتراسیکلین ویرجینیا مایسین و آوپارسین با دز کمتر برای تغییر فلور میکربی روده و افزایش رشد و کاهش

ضریب تبدیل استفاده می‌شد. اما ایجاد مقاومت‌های میکربی باعث استفاده از "پروبیوتیک"‌ها شد که ترکیبی از باکتری‌های مختلف برای اسیدی کردن روده هستند. اسیدی کردن روده مانع رشد ای‌کولای و نیز باعث هضم و جذب بهتر مواد غذایی در دستگاه گوارش می‌شود. البته بجای پروبیوتیک‌ها می‌توان از اسیدهای آلی مثل اسید لاکتیک و اسید پروپیونیک و اسید سیتریک و اسید بنزوئیک هم استفاده کرد.

استفاده از آنزیم‌ها، هم راه دیگری برای افزایش هضم و جذب مواد غذایی و کاهش ضریب تبدیل است. استفاده از "مخمر"‌هایی مثل "بایوساف" هم نتایج مشابهی دارد.

فصل ۱۳. کنترل سلامت گله

- مهم‌ترین فاکتور کنترل سلامت گله میزان اشتها و خوردن دان و آب می‌باشد.
- هرگونه کاهش اشتها باید علت‌یابی شود. ولی در بیماری کوکسیدیوز ممکن است مصرف آب افزایش یابد.

- میزان تقریبی مصرف دان و آب را می‌توان از فرمول‌هایی بدست آورد. مثلاً مصرف دان برای یک قطعه جوجه را بر حسب کیلوگرم می‌توان از

ضرب سن گله به هفته در عدد ۲. / و مصرف آب بر حسب لیتر را با ضرب همین عدد در ۳. / می توان به دست آورد.

مثلاً یک قطعه جوجه در ۳ هفتگی حدود ۰/۰۶ Kg (۶۰ گرم) دان و ۰/۰۹ (۹۰ سی سی) آب می خورد و این میزان برای یک گله ۱۰۰۰۰ قطعه ای ۶۰۰ کیلوگرم دان و ۹۰۰ لیتر آب می شود.

- آرامش و آسایش گله را کنترل کنید. آیا جوجه ها احساس راحتی می کنند و توزیع یکنواخت و پراکنده دارند. اگر گله بیش از حد سر و صدا می کند، مشکلی از قبیل تشنگی و گرسنگی یا گرما وجود دارد.

- کیفیت مدفوع را به لحاظ آبکی بودن و شل بودن و نیز رنگ آن را تحت نظر بگیرید. با چرخش در داخل سالن می توانید متوجه افزایش یا کاهش و تغییرات کیفیت مدفوع گردید.

- به آرامی وسط گله بنشینید به صدای آن ها کاملاً گوش بدهید تا بتوانید افزایش غیرطبیعی عطسه و سرفه و خرخرها و رال های تنفسی را تشخیص دهید. این کار در زمان خاموشی، نتایج محسوس تر و دقیق تری دارد. اما در زمان روشنایی به سر و چشم و صورت جوجه ها دقت کنید تا موارد آبریزش و تورم احتمالی چشم را ببینید.

- افزایش مشکلات اسکلتی و لنگش را تحت نظر داشته باشید.

- هر ده روز یک بار تعدادی جوجه را برای کشت و آنتی بیوگرام و

کشف سریع آلودگی های در حال "کمون" به آزمایشگاه ارسال کنید.

- اطلاعات کلی هر مرغدار از بیماری‌ها ضرورت دارد ولی درمان بیماری باید به دامپزشک معرب سپرده شود. به این منظور خلاصه‌ای از مشخصات انواع بیماری‌های طیور را در ضمیمه شماره ۲ آورده‌ایم.

- دفع بهداشتی لاشه تلفات بسیار مهم است. کوتاهی در این کار زمینه، حضور دائمی عفونت‌های قدیمی را در مرغداری تضمین می‌کند به گونه‌ای که برخورد با آن‌ها دوره به دوره مشکل‌تر می‌شود. گودالی به عمق ۱۰ متر و قطر ۲ متر برای یک مرغداری ۱۰۰۰۰ قطعه‌ای کافی است. روی گودال یک لوله سیمانی با قطر ۳۰ سانتی‌متر بگذارید تا لاشه‌ها را از آن‌جا به داخل گودال بریزید. یک درپوش هم روی لوله بگذارید.

- سوزاندن ضایعات در کوره، بهداشتی‌تر است ولی ممکن است موجب ایجاد بوی نامطبوع و اعتراض همسایگان شود.

بشتیبانی از طرح‌های کارآفرینی

فصل ۱۴. بارگیری

کانال تلگرام ۱۳۱ Karafarin@

- پس از بارگیری در طی ۲ ساعت اول هر قطعه ۷۵ / ۰ درصد از وزن خود را از دست می‌دهد و بعد از آن برای هر ساعت اضافی ۳ / ۰ درصد دیگر کاهش وزن خواهد داشت.

- دان را ۵ ساعت قبل از بارگیری قطع کنید ولی آب را تا پایان بارگیری قطع نکنید.

- بارگیری را در ساعات کم نور و پس از پن بندى و تقسیم جایگاه انجام دهید.
 - در هر دست بیش از ۳ قطعه برداشته نشود.
 - گرفتن جوجه‌ها باید از هر دو پا (نه فقط یک پا) باشد تا آسیبی به آن‌ها نرسد و افت کشتارگاهی به حداقل برسد.
 - وزن قسمت‌های مختلف بدن پس از کشتار به این شرح خواهد بود:
- ۷۲٪ لاشه قابل مصرف است که شامل ۶۲٪ گوشت و ۱۰٪ اندرونه (قلب و کبد و سنگدان) است.
- ۲۸٪ لاشه غیرقابل مصرف خوراکی است که شامل ۱۸٪ (خون- پر و سر و پا) و ۱۰٪ اندرونه (روده- ریه- کلیه- طحال و لوزالمعده) است.
- از کل گوشت قابل مصرف ۳۷٪ را ران، ۳۴٪ را سینه، ۱۴٪ را بال و ۱۵٪ را سایر اجزاء تشکیل می‌دهند.

پشتیبانی از طرح‌های کارآفرینی

۱۹۱۵۸۳۳۵ | مهارت‌بارویک‌رداشتغال

فصل ۱۵. شاخص‌ها و عملکردها

بالتعاضد مدرك بين المللى

مرغدار باید ارزیابی درستی از عملکرد خود در هر دروه داشته باشد و بکوشد با برطرف ساختن ضعف‌ها و کسب تجارب جدید، عملکرد موفق‌تری برای دوره بعدی داشته باشد.

ثبت آمار تلفات، مصرف آب و دان، وزن کشتی، ضریب تبدیل و مقایسه آن‌ها با ارقام استاندارد به مرغدار کمک می‌کند تا بتواند عملکرد خود را ارزیابی کند و بداند که در جاده‌ی استانداردهای سلامتی حرکت می‌کند یا از آن منحرف شده است و در صورت انحراف از معیارها، به موقع به تصحیح و برطرف کردن مشکلات و معایب اقدام نماید.

خوب است در پایان یک دروه مرغداری مجموعه فاکتورهای به دست آمده را در فرمول زیر برای ارزیابی و قضاوت نمره خود و عملکردتان بگذارید تا بتوانید معیاری برای مقایسه هر دوره با دوره‌های قبل و بعد از آن داشته باشید.

۱۵-۱. شاخص عملکرد

صد×ضریب تبدیل× میانگین سن فروش ÷ درصد ماندگاری گله × میانگین وزن بر حسب گرم = شاخص

شاخص عملکرد عالی بالای ۲۰ و شاخص عملکرد خوب ۲۰-۱۸ و شاخص عملکرد متوسط را ۱۸-۱۵ و شاخص عملکرد ضعیف را زیر این ارقام در نظر بگیرید.

مثلاً مرغداری که گله‌اش ۱۰٪ تلفات داشته و ۹۰٪ ماندگاری دارد و میانگین وزن گله‌اش ۲۲۰۰ گرم و میانگین سن فروش ۴۵ روزگی و ضریب تبدیلیش هم ۲ بوده باشد عملکردی با شاخص ۲۲ و عالی دارد:

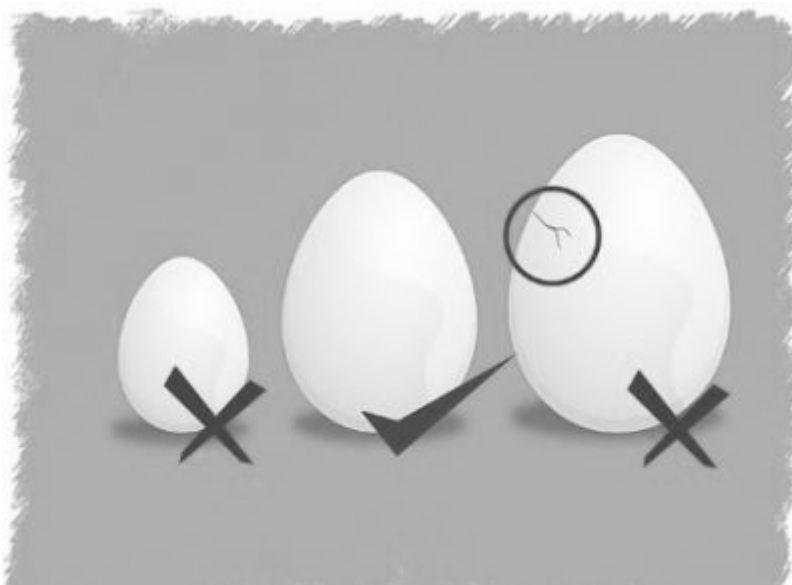
$$۲۲۰۰ \times ۹۰ \div ۲ \times ۴۵ \times ۱۰۰ = ۲۲$$

فصل ۱۶. جوجه کشی

جوجه کشی تخم مرغ یک تجربه بسیار با ارزش می باشد که نیازمند برنامه ریزی صحیح، همت و انعطاف پذیری و آشنایی با مهارت‌های نظارتی می باشد تخم مرغ های نطفه دار ، دارای دوره جوجه کشی ۲۱ روز بوده و می توانند با استفاده از یک دستگاه جوجه کشی تخصصی تحت شرایط کاملاً کنترل شده یا بطور طبیعی با استفاده از یک مرغ کرچ، به جوجه تبدیل شوند

پشتیبانی از طرح های کارآفرینی
۱۹۰۵۸۱۳۳ | مهارت بارویکرداشتغال
کانال تلگرام @Karafarin ۱۳۱
با اعطای مدرک بین المللی

۱۶-۱. انتخاب تخم های نطفه دار



در هر دو صورت اولین قدم این است که محل مناسبی برای تهیه تخم های نطفه دار خود بیابید. جهت اطمینان بیشتر از پیشگیری بیماری ها و رعایت فاکتورهای مربوط به سلامتی طیور، بهتر است تخم های خود را از یک منبع خریداری نمایید

شما باید تخم نطفه دار مرغ های تخمگذاری را انتخاب کنید که دارای رشد خوب، سن مناسب و کاملاً سالم و با جفت خود به خوبی سازگار بوده و در نتیجه درصد بالایی از تخم نطفه دار را تولید می کنند. مرغ های مولد باید از جیره غذایی کاملی برخوردار باشند

از خرید تخم های خیلی کوچک، خیلی بزرگ و یا بد شکل خودداری نمایید. تخم های بزرگ معمولاً موفقیت زیادی در جوجه درآوری نداشته و تخم های کوچک نیز جوجه های کوچک تولید می کنند. هم چنین به هیچ وجه تخم هایی را که دارای پوسته نازک یا ترک خورده می باشند خریداری ننمایید. زیرا اولاً دارای رطوبت مناسب برای رشد جنین داخل تخم نبوده و ثانیاً نفوذ بیماریها به داخل این تخم ها خیلی راحت می باشد

اگر به دنبال نژادی خاص یا کمپاب برای تخم های خود هستید واضح است که باید با یک مزرعه پرورش تخصصی در تماس باشید

نکته جالب توجه دیگر این است که قبل از بیرون آمدن جوجه ها از داخل تخم به هیچ وجه راهی برای تشخیص جنسیت جوجه ها وجود ندارد. معمولاً نسبت کلی نر به ماده در جوجه کشی از تخم نطفه دار مرغ، ۵۰ به ۵۰ است. اما گاهی اوقات احتمال دارد بدشانس باشید و به عنوان مثال از ۸ تخم نطفه دار، ۷ تای آن خروس باشد که این تعداد زیاد خروس در پروسه جوجه کشی به درد شما نخواهند خورد

در حالت کلی پیشنهاد ما این است که به ازای هر ۱۰ مرغ یا کمی بیشتر، یک خروس نگهداری کنید. اگر می خواهید بارآوری مطلوب و معقولی داشته باشید این نسبت بسیار مناسب می باشد

همانطور که قبلاً نیز اشاره نمودیم شما دو راه برای جوجه کشی از **تخم های نطفه دار** خود دارید: راه طبیعی آن استفاده از یک مرغ کرچ می باشد که برای این کار باید از نژادهای مناسب مانند کوچین، ابریشمی و ...

استفاده نمایید (حتی اگر مرغ خودش آن تخم ها را نگذاشته باشد) و روش دیگر استفاده از دستگاه جوجه کشی می باشد. هر دو روش جوجه کشی طبیعی و مصنوعی دارای مزایا و معایبی می باشند که قبل از شروع پروسه، باید در نظر بگیرید و براساس آن اقدام کنید

مزایا و معایب جوجه کشی مصنوعی - دستگاه جوجه کشی

۱۶-۲. مزایای دستگاه جوجه کشی

اگر به مرغ کرچ دسترسی ندارید و برای اولین بار جوجه کشی از تخم نطفه دار مرغ را تجربه می کنید، دستگاه جوجه کشی انتخاب بسیار مناسبی خواهد بود. دستگاه های جوجه کشی این امکان را به شما می دهند که پروسه هچ را بطور دقیق کنترل نمایید. هم چنین برای جوجه کشی از تعداد زیادی تخم، انکیباتور ها بسیار مناسب هستند

۱۶-۳. معایب دستگاه جوجه کشی

بزرگترین ایراد استفاده از یک **دستگاه جوجه کشی**، وابسته بودن آن به یک منبع نیرو (برق) است. اگر بطور ناگهانی قطعی برق داشته و یا شخصی بطور اتفاقی دو شاخه دستگاه را از پریز بکشد، این امر می تواند تأثیر بسیار بدی بر تخم هایتان داشته باشد به نحوی که حتی می تواند باعث مرگ جنین داخل تخم نیز بشود. هم چنین دستگاه های جوجه کشی بسته به سایز، کیفیت و مدلشان می توانند گران و هزینه بر باشند

۱۶-۴. مزایای جوجه کشی طبیعی - مرغ کرچ

در این روش طبیعی و سنتی شما نگران قطعی برق و خراب شدن تخم هایتان و یا تنظیم رطوبت و دما و چرخاندن تخم هایتان نخواهید بود. وقتی جوجه ها سر از تخم بیرون آوردند، مراقبت مرغ مادر از آنان منظره جالبی ایجاد خواهد کرد

آموزشگاه تخصصی کارآفرین

۱۶-۵. معایب جوجه کشی طبیعی

ممکن است زمانی که شما نیاز دارید مرغ مورد نظرتان قادر به کرچ نشستن نباشد و از طرفی هیچ روشی وجود ندارد که شما بتوانید مرغ را وادار به کرچ نشستن نمایید. هم چنین ممکن است جهت حفظ مرغ و جوجه ها از ازدحام و صدمات احتمالی مجبور به خرید قفس و در نتیجه متحمل شدن هزینه ای دیگر باشید

از طرفی یک مرغ در هر دوره، فقط می تواند تعداد محدودی تخم را به جوجه تبدیل کند. در بهترین حالت مرغ های بزرگ ممکن است بسته به سایز تخم ها بین ۱۰ الی ۱۲ تخم، و مرغ های کوچکتر فقط حدود ۶ الی ۷ تخم را بتوانند به جوجه تبدیل کنند

کانال تلگرام ۱۳۱ @Karafarin
با اعطای مدرک بین المللی

۱۶-۶. جوجه کشی مصنوعی - دستگاه جوجه کشی - انکیباتور

مکان مناسبی را برای دستگاه انتخاب کنید: برای اینکه دستگاه بتواند مقدار دمای ثابتی را حفظ نماید، باید آن را در محلی قرار دهید که اولاً کمترین نوسانات

دمای ممکن را داشته (دما تقریباً ثابت) و ثانیاً در معرض تابش مستقیم آفتاب (بعنوان مثال کنار پنجره) نباشد

چرا که گرمای حاصل از تابش مستقیم آفتاب می تواند دما را به حدی بالا ببرد که باعث مرگ جنین شود. دستگاه را به منبع برق قابل اطمینان وصل کرده و مواظب باشید که به هیچ وجه دو شاخه بطور اتفاقی از پریز جدا نشود. دستگاه را از معرض ضربه و برخورد و نیز دسترس کودکان و سگ و گربه و سایر حیوانات خانگی دور نگه دارید

۱۶-۷. کارکرد دستگاه را یاد بگیرید

قبل از آغاز پروسه جوجه کشی حتماً تمامی دستورالعمل های موجود در دفترچه راهنمای دستگاه را بخوانید. مطمئن شوید که چگونگی کارکرد فن، منبع روشنایی و اجزای دیگر دستگاه را بلدید

از یک دماسنج برای چک نمودن دمای دستگاه استفاده کنید. شما باید ۲۴ ساعت قبل از قراردهی تخم ها داخل دستگاه این کار را بطور متناوب انجام دهید تا مطمئن شوید که دستگاه به دمای مطلوب رسیده است

۰۱۳ ۳۳۵۸۱۰۱۹ | مهارت بارویکرداشتغال

شرایط داخل دستگاه جوجه کشی را به شرح زیر تنظیم کنید

@Karafarin | کانال تلگرام

بالتعاضدای مدرک بین المللی

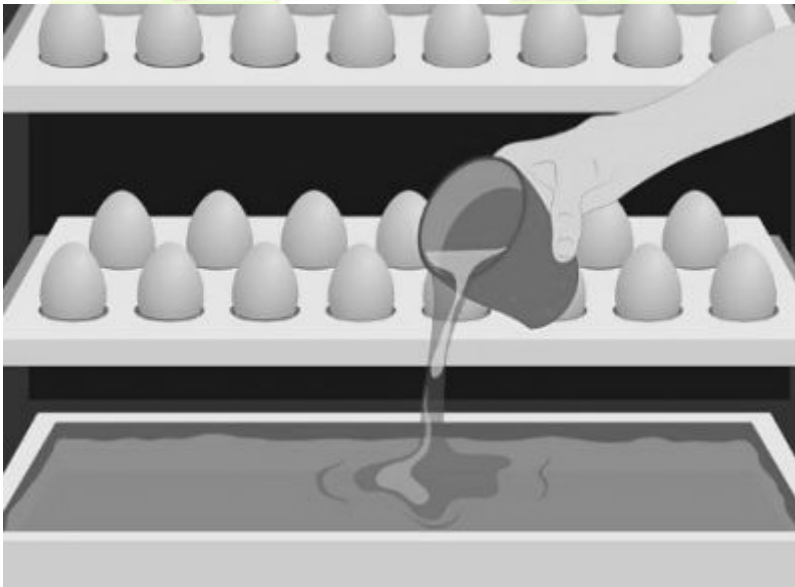
۱۶-۸. دما

تخم های نطفه دار مرغ باید داخل دستگاه جوجه کشی در معرض دمایی بین ۳۷/۲ الی ۳۸/۹ درجه سلسیوس (در حالت ایده آل ۳۷/۵ درجه سلسیوس) قرار بگیرند

توجه: از قرار دادن تخم ها در معرض دمای خارج از محدوده ۳۶/۱ الی ۳۹/۴ خودداری نمایید اگر دما برای چند روز متوالی از محدوده ذکر شده خارج گردد، **درصد جوجه درآوری** به شدت کاهش خواهد یافت

۹-۱۶. رطوبت

رطوبت نسبی انکیباتور جهت جوجه کشی از تخم نطفه دار مرغ باید ۵۰ الی ۶۵ درصد (در حالت ایده آل ۶۰ درصد) باشد
رطوبت با استفاده از یک سینی آب که زیر راک های دستگاه جوجه کشی قرار می گیرد تنظیم خواهد شد



برای اندازه گیری رطوبت از یک رطوبت سنج یا یک دماسنج حباب مرطوب می توانید استفاده کنید

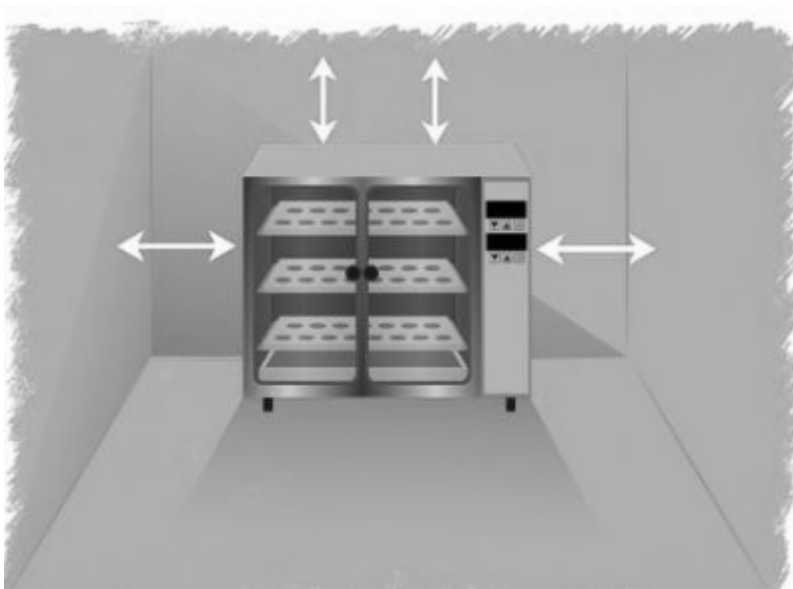
۱۶-۹-۱. قراردهی تخم ها داخل دستگاه

وقتی از ۲۴ ساعت قبل از شروع فرایند جوجه کشی تمامی شرایط داخل دستگاه تنظیم و تثبیت شد، نوبت قرار دادن تخم ها داخل انکیباتور می رسد هرگز کمتر از شش عدد تخم داخل دستگاه جوجه کشی قرار ندهید. زیرا بنا به دلایل دخیل در شکست در جوجه کشی، امکان دارد تعدادی از تخم ها به جوجه تبدیل نشوند

یک شب قبل از قرار دادن تخم ها در دستگاه، آنها را در محلی مناسب قرار دهید تا به اندازه دمای اتاق گرم شوند. این کار از تعداد و مدت زمان نوسانات دمایی داخل دستگاه جلوگیری خواهد کرد

تخم ها را به دقت طوری داخل دستگاه قرار دهید که قسمت نوک تیز تمامی آنها رو به پایین باشد. این خود یکی از فاکتورهای بسیار مهم در جوجه کشی است چرا که اگر قسمت نوک تیز تخم ها رو به بالا باشند، جهت جوجه ها منحرف شده و هنگام نوک زدن به پوسته تخم و شکستن آن حین عمل هیچ

دچار مشکل خواهند شد
@Karafarin ۱۳۱ گرام
بالاتر از مدرک بین المللی



مطمئن باشید که همواره دستگاه دارای تهویه کافی باشد. در کناره ها و بالای دستگاه جوجه کشی دریچه هایی برای تنظیم میزان ورود و خروج هوا از دستگاه وجود دارد در طول مدتی که تخم ها داخل انکیوباتور قرار دارند، قسمتی از این دریچه ها باید باز باشد

کانال تلگرام @Karafarin ۱۳۱

بالعطاءى مدرک بين المللى

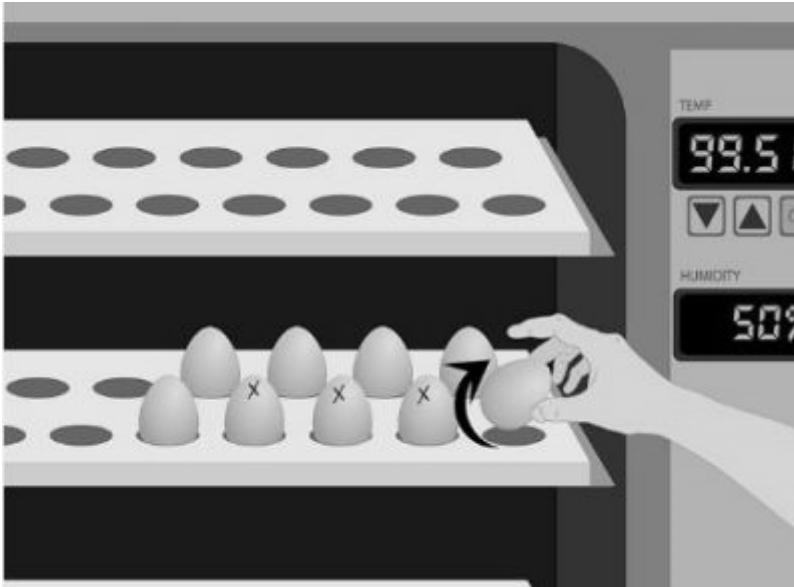
۱۶-۹-۳. ثبت تاریخ



تاریخ قرار دهی تخم ها داخل دستگاه را ثبت کنید تا بتوانید زمان دقیق هیچ جوجه ها را به دقت تخمین بزنید. اگر شرایط دمایی مطلوبی داخل دستگاه وجود داشته باشد، تخم های شما بعد از ۲۱ روز هیچ خواهند شد. اگر به هر دلیلی تخم هایتان تا روز ۲۱ ام هیچ ننمودند، ۲ روز نیز صبر کنید

شبستان انبارج های کارآفرین
مهارت بار و بکر داشتغال
۰۳۳۳۵۸۱۰۱۹
کانال تلگرام @Karafarin ۱۳۱
با اعطای مدرک بین المللی

۱۶-۹-۴. چرخش تخم ها



اگر دستگاهتان مجهز به چرخاننده اتومات نیست، باید حداقل روزی ۳ بار تخم های داخل دستگاه را بچرخانید. اگرچه برخی برای دستیابی به درصد جوجه دهی بیشتر روزی ۵ بار را پیشنهاد می کنند.

می توانید با یک مداد کم رنگ یک طرف تمام تخم ها را با یک ضربدر علامتگذاری کنید تا بتوانید دقیقا تشخیص دهید که کدام یک از تخم ها را چرخانده اید. وقتی تخم ها را بطور دستی می چرخانید، باید حتما دستهایتان شسته و تمیز باشند تا از نفوذ چربی یا باکتری موجود در پوست دستتان به پوسته تخم جلوگیری شود چرخش تخم ها را تا ۳ روز قبل از روز هچ، یعنی

تا روز ۱۸ ام ادمه داده و از آن به بعد چرخش را متوقف کنید تا جوجه ها وضعیت خود را با فرایند هیچ تطبیق دهند

۱۶-۹-۵. کندلینگ یا نطفه سنجی

بعد از ۷ الی ۱۰ روز از آغاز فرایند جوجه کشی تخم ها را **کندلینگ** کنید. در این پروسه شما از یک منبع روشنایی برای مشاهده داخل تخم استفاده می نمایید تا میزان فضای اشغال شده توسط جنین و اساساً وجود یا عدم وجود نطفه در داخل تخم را بررسی نمایید

اگر تخم نطفه دار و فرایند جوجه کشی بطور مطلوب انجام شده باشد، باید ۷ الی ۱۰ روز پس از آغاز فرایند جوجه کشی قادر باشید رشد جنین داخل تخم را ببینید

برای ایجاد یک منبع نور می توانید از یک قوطی یا جعبه متناسب به اندازه لامپ مورد نظر استفاده کنید. به این ترتیب که سوراخی در آن ایجاد کنید که قطر آن کمتر از قطر تخم مرغ باشد. حالا لامپ را روشن کنید

تخم ها یکی یکی در مقابل این منبع قرار دهید. اگر تخم شفاف دیده شد یعنی اینکه جنین داخل تخم رشدی نداشته و یا کلاً تخم نطفه دار نبوده است. اگر جنین رشد داشته باشد باید یک حجم تیره داخل تخم مشاهده نمایید. در غیر این صورت تخم نطفه دار نبوده و باید آن را از تخم های نطفه دار جدا و دور بیاندازید. واضح است که همزمان با نزدیک شدن به عمل هیچ، جنین داخل تخم نیز بزرگتر خواهد شد

۱۶-۹-۶. آمادگی برای عمل هچ

همانطور که قبلاً نیز اشاره نمودیم بعد از روز ۱۸ ام چرخش تخم ها متوقف میشود

در این مرحله تخم ها از دستگاه ستر (دستگاه جوجه کشی) به دستگاه هچر منتقل خواهند شد. در دستگاه ستر، رطوبت مابین ۵۰ الی ۶۰ درصد می باشد، اما در دستگاه هچر این مقدار باید به ۶۵ درصد افزایش یابد. البته بسته به نوع تخم هایتان میزان رطوبت می تواند کمی بیشتر یا کم تر از این مقدار نیز باشد میزان رطوبت مورد نیاز در دستگاه هچر را می توانید با پر کردن سینی آب موجود در دستگاه تأمین کنید. اگر نیاز به مقدار رطوبت بیشتری دارید، یک اسفنج به سینی آب اضافه کنید. با استفاده از یک دماسنج حباب مرطوب، سطح رطوبت دستگاه جوجه کشی را اندازه گیری کنید. به این ترتیب که ابتدا با استفاده از دماسنج حباب مرطوب، دمای مرطوب و همزمان با آن دمای خشک داخل دستگاه را با استفاده از یک دماسنج قرائت کنید

حال از یک جدول سایکرومتری استفاده کنید تا بتوانید با استفاده از رابطه بین دمای حباب مرطوب و دمای خشک دستگاه، رطوبت نسبی داخل انکیباتور را اندازه بگیرید. در مرحله هچر باید میزان تهویه افزایش یابد. هم چنین در مقایسه با مرحله ستر، دما حدود نیم درجه ی سلسیوس کمتر خواهد بود. بیشتر تخم ها در طول ۲۴ ساعت هچ خواهند نمود

قبل از شروع فرایند هچ می توانید یک توری زیر راک های هچر قرار دهید تا به جمع آوری نمودن تکه های تخم مرغ و مواد دیگر هنگام هچ کمک کند. بعد از خشک شدن کامل جوجه ها آن ها را از دستگاه خارج کنید.

آموزشگاه تخصصی کارآفرین

موفق باشید



پشتیبانی از طرح های کارآفرینی
مهارت بارویکرداشتغال | ۰۱۳ ۳۳۵۸۱۰۱۹
کانال تلگرام @Karafarin ۱۳۱
با اعطای مدرک بین المللی