

## پیمانۀ مهارتی

# امور فنی در پرورش جوجه گوشتی

### هدف کلی

ایجاد توانایی در رسیدگی به امور فنی در طول دوره پرورش جوجه گوشتی

هدفهای رفتاری: فراگیر پس از گذراندن این پیمانۀ، باید بتواند:

- ۱- حرارت مناسب را با توجه به سن جوجه تأمین و کنترل نماید.
- ۲- رطوبت مناسب را در طول دوره پرورش تأمین و کنترل نماید.
- ۳- روشنایی مناسب را در سالن تأمین و کنترل نماید.
- ۴- هوای لازم را با توجه به سن جوجه در سالنهای پنجره‌دار تأمین و کنترل کند.
- ۵- هوای لازم را با توجه به سن جوجه در سالنهای بسته، تأمین و کنترل نماید.
- ۶- فضای مناسب را با توجه به سن و رشد جوجه تأمین کند.

### فهرست

۴۶	تأمین روشنایی در جایگاه	۴۱	حرارت و نقش آن در پرورش جوجه گوشتی
۴۷	آزمون نهایی	۴۴	تأمین رطوبت داخل جایگاه
۴۷	منابع	۴۴	تهویه جایگاه و نقش آن در پرورش جوجه گوشتی

## حرارت و نقش آن در پرورش جوجه گوشتی

حرارت محیط پرورش در حفظ سلامت و رشد جوجه گوشتی اهمیت خاصی دارد. از آنجا که مرکز تنظیم حرارت بدن جوجه در هفته‌های اول زندگی کامل نیست تأمین حرارت سالن در این دوره از پرورش، بسیار مهم است.

حرارت مناسب محیط پرورش نه تنها موجب حفظ سلامت و رشد جوجه می‌شود بلکه از اتلاف انرژی و هدر رفتن غذا نیز جلوگیری می‌کند. به عبارت دیگر، حرارت مناسب محیط پرورش باعث می‌شود تا جوجه غذای مصرف شده را کمتر صرف تولید انرژی و تأمین حرارت بدن نماید.

نوسانات حرارت در پرورش جوجه گوشتی، موجب وارد آمدن خسارات جبران‌ناپذیری به مرغدار می‌شود.

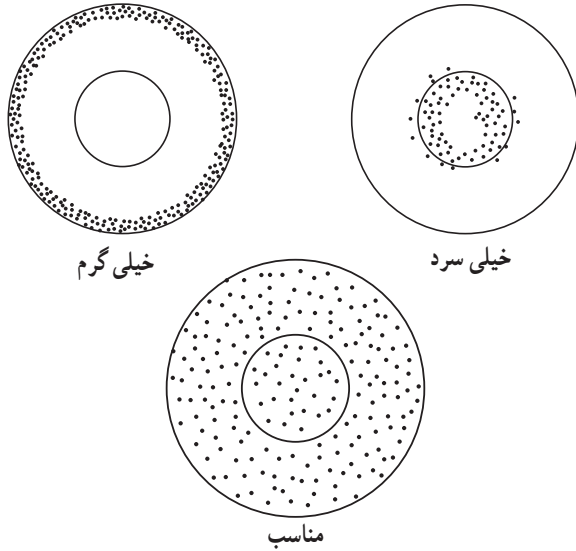
کاهش حرارت محیط، باعث بروز بیماریهایی مانند سرماخوردگی و کندی رشد در جوجه می‌گردد و بالا رفتن بیش از حد حرارت نیز موجب خفگی و اختلالات تغذیه‌ای جوجه می‌شود. از این رو باید در تنظیم حرارت جایگاه پرورش متناسب با سن جوجه دقت کافی به عمل آید. جدول زیر حرارت مورد نیاز جوجه را در سنین مختلف نشان می‌دهد.

سن جوجه به هفته	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم به بعد
حرارت مورد نیاز به سانتیگراد	۳۲-۳۵	۳۰	۲۶	۲۳	۲۰	۱۷-۱۳

در طول شبانه‌روز باید حرارت جایگاه را کنترل کنید و وضعیت پراکندگی جوجه‌ها را نسبت به منبع حرارتی مورد دقت قرار دهید زیرا این مسأله خود نشان دهنده میزان حرارت جایگاه می‌باشد.

برای کنترل حرارت جایگاه، موارد زیر را انجام دهید.

۱- با نصب حرارت سنج در چند نقطه جایگاه، حرارت کل جایگاه را کنترل نمایید.



وضعیت پراکندگی جوجه‌ها نسبت به منبع حرارتی

۲- حرارت سنجها را در فاصله ۳۰ سانتیمتری از کف جایگاه نصب کنید.

۳- در طول شبانه‌روز به‌طور مرتب، با بررسی حرارت سنجها وضعیت حرارت جایگاه را کنترل کنید.

۴- در صورت مشاهده نوسان حرارت در جایگاه، در اسرع وقت منبع تولید حرارت را تنظیم نمایید.

۵- حرارت جایگاه را باید با توجه به سن جوجه (جدول همین صفحه) تنظیم کنید.

۶- شبها، خصوصاً در دو هفته اول زندگی جوجه، حرارت جایگاه را مرتباً کنترل کنید.

تأمین حرارت جایگاه: برای تأمین حرارت جایگاه می‌توانید از منابع انرژی زیر استفاده نمایید:

۱- انرژی خورشیدی

۲- نفت و گازوئیل

۳- برق

۴- گاز

استفاده از هریک از این منابع معایب و محاسنی دارد که با توجه به بازده اقتصادی آنها و شرایط اقلیمی منطقه می‌توانید از



تصویر نوعی بخاری داخل جایگاه که کنترل حرارت به وسیله آن مشکل است و احتمال آتش‌سوزی در آن زیاد است.



نوعی مادر مصنوعی



مادرهای گازی آویز

آنها استفاده نمایند.

بکارگیری منابع مزبور نیاز به تجهیزاتی چون بخاری، مادر مصنوعی، هیتر، (تأسیسات حرارت مرکزی) و غیره دارد. بخاری: بخاری، از وسایلی است که برای تأمین حرارت جایگاه از آن استفاده می‌شود.

استفاده از بخاریهای برقی و گازسوز به دلیل بزرگ بودن فضای جایگاهها و در نتیجه گران بودن هزینه آنها، رایج نیست؛ اما بخاریهایی که سوخت آنها با نفت و گازوئیل تأمین می‌شود به دلیل پایین بودن هزینه سوخت، در جایگاههای مرغداری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گفتنی است که تأمین حرارت به صورت یکنواخت در طول شبانه‌روز با استفاده از بخاریهای نفت‌سوز یا گازوئیل‌سوز مشکل است و اغلب، جایگاه دچار نوسان حرارت می‌گردد. خصوصاً شبها که مراقبت کمتری از جایگاه به عمل می‌آید، این مسأله پرورش را دچار مشکل می‌سازد. از طرفی با مصرف اکسیژن، هوای داخل جایگاه ایجاد مشکلات تنفسی در گله می‌نماید.

مادر مصنوعی: مادر مصنوعی، دستگاهی است که از یک منبع حرارتی و سرپوش فلزی چترمانند ساخته شده است. شما می‌توانید در هفته اول زندگی جوجه از مادر مصنوعی برای تأمین حرارت جایگاه استفاده نمایید.

ظرفیت مادرهای مصنوعی معمولاً بین ۵۰۰ تا ۸۰۰ جوجه است و دارای انواع مختلف نفتی، برقی و گازی می‌باشد. مادرهای مصنوعی از نظر روش استفاده، دارای انواع متفاوتی به شرح زیر هستند:

۱- مادر مصنوعی آویز: رایج‌ترین نوع مادر مصنوعی است که باید با کابل یا طناب از سقف آویزان شود، بطوری که بتوان آن را با توجه به سن و رشد جوجه بالا و پایین نمود و در صورت عدم استفاده تا حد امکان آن را بالا کشید تا در دوره‌های بعد از آن استفاده شود.

مهارت: پرورش جوجه گوشتی  
شماره شناسایی: ۲۱۱۱۰۱۱۰۴-۵

پیمانۀ مهارتی: امورنی در پرورش جوجه گوشتی  
شماره شناسایی: ۲۱۱۱۰۱۱۰۴-۵۴

جدول حرارت مورد نیاز طیور در سنین مختلف

نوع طیور	سن	درجه حرارت عمومی سالن	درجه حرارت مخصوص زیر مادر
جوجه مرغها مرغهای جوان	هفته اول هفته ۵ - ۸ هفته ۹-۲۰	۲۰ درجه سانتیگراد ۱۶-۱۸ ۱۲-۱۸	۳۲-۳۴ درجه سانتیگراد سپس به ازای هر هفته ۲/۵-۲ درجه کاهش داده می شود تا به ۱۸ درجه سانتیگراد برسد.
جوجه های گوشتی مرغهای تخمگذار	هفته اول هفته دوم هفته سوم هفته چهارم به بعد هفته ۲۲ به بعد	۲۵-۲۸ ۲۵-۲۶ ۲۲-۲۴ ۲۰ ۱۲-۱۸	۳۲-۳۵ درجه سانتیگراد ۳۰ درجه سانتیگراد، سپس به ازای هر روز ۰/۵ درجه کاهش داده می شود تا به ۲۰ درجه سانتیگراد برسد.
جوجه بوقلمون و مرغ مروارید (مرغ شاخدار)	هفته اول هفته دوم هفته هفتم به بعد	۲۲-۲۴ ۱۸-۲۲ ۱۸-۲۰	۳۴-۳۶ درجه سانتیگراد ۳۲-۳۴ سپس به ازای هر هفته ۲-۳ درجه کاهش داده می شود تا به ۱۸-۲۰ درجه برسد.
جوجه اردک	روز اول و دوم روز سوم روز دوازدهم به بعد	۲۰ ۱۸-۲۰ ۲۰	۲۸ درجه سانتیگراد ۲۶، سپس به ازای هر روز ۰/۵ درجه کاهش داده می شود تا به ۲۰ درجه برسد.
جوجه غاز	روز اول و دوم روز سوم تا ششم	۲۰ ۱۸	۲۵ درجه سانتیگراد، سپس به ازای هر روز ۰/۵ درجه کاهش داده می شود تا به ۲۰-۲۲ درجه برسد.
بلدرچین	روز اول روز سوم هفته چهارم به بعد	۲۲-۲۴ ۲۲ ۲۰	۳۸ درجه سانتیگراد، سپس به ازای هر روز ۱ درجه کاهش داده می شود تا به ۲۰ درجه سانتیگراد برسد



نمونه یک نوع هیتر

۲- مادر مصنوعی زمینی: مادرهای مصنوعی در این نوع، برعکس مادرهای آویز که حرارت از بالای سر جوجه توزیع می‌شود، منبع حرارتی در زمین قرار دارد و جوجه را گرم می‌کند. بدین ترتیب که از منبع حرارتی، گرما به وسیله آب گرم و یا هوای گرم، به کمک لوله‌هایی به داخل جایگاه فرستاده می‌شود. هیتر: امروزه در بسیاری از مرغداریها برای گرم کردن جایگاه از هیتر استفاده می‌شود. در این روش دستگاه تولیدکننده گرما در خارج از جایگاه قرار دارد و هوای گرم به واسطه کانال به داخل جایگاه فرستاده می‌شود و درجه حرارت داخل جایگاه با ترموستاتی کنترل می‌گردد.

### تأمین رطوبت داخل جایگاه

رطوبت نیز یکی از مواردی است که باید در دوره پرورش جوجه گوشتی مورد توجه قرار گیرد. رطوبت هوای جایگاه در دوره پرورش باید حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد باشد. رطوبت جایگاه را می‌توان با قراردادن رطوبت‌سنج در قسمت‌های مختلف جایگاه کنترل نمود.

باید توجه داشت که کمبود رطوبت، موجب بروز تأخیر در رویش پرهاى جوجه می‌شود و از طرفی بالا بودن آن نیز زمینه‌ساز پیدایش برخی از بیماریهای انگلی از جمله کوکسیدیوز می‌گردد. در کنترل رطوبت جایگاه باید دقت کرد که این مسأله، تا حدود زیادی به وضعیت تهویه مرغداری بستگی دارد. بدین ترتیب که در صورت نبود تهویه کافی رطوبت جایگاه افزایش می‌یابد و برعکس، تهویه بیش از حد، میزان رطوبت جایگاه را کاهش می‌دهد.

گاهی ممکن است مرطوب بودن بیش از حد مواد بستر، موجب افزایش رطوبت شود که در این صورت باید مواد مرطوب را با مواد تازه و خشک تعویض نمود. در صورت پایین بودن رطوبت، می‌توان با اسپری کردن آب در جایگاه رطوبت لازم را تأمین نمود.

**تهویه جایگاه و نقش آن در پرورش جوجه گوشتی**  
معمولاً تهویه در اماکن، به منظور تأمین اکسیژن و خارج کردن گازهای زیان‌آور صورت می‌گیرد. در پرورش جوجه گوشتی نیز تهویه باید به صورتی انجام گیرد که اکسیژن مورد نیاز جوجه را تأمین نماید و گازهای زیان‌آور (کربنیک، آمونیاک و ...) را از جایگاه خارج کند. از آنجا که میزان نیاز جوجه گوشتی به اکسیژن در واحد وزن، حدود پنج برابر انسان می‌باشد باید عمل تهویه در طول دوره پرورش با دقت کنترل شود.

تهویه مناسب، در کنترل رطوبت و حرارت جایگاه نیز مؤثر می‌باشد. این کار باید به گونه‌ای صورت گیرد که در تمام نقاط جایگاه هوا به طور یکنواخت جریان یابد. نبود تهویه مناسب در طول دوره پرورش، زمینه‌ساز بروز بیماریهای تنفسی از جمله سی-آر-دی می‌گردد.

جریان هوا در جایگاه پرورش طیور به دو صورت طبیعی و مصنوعی صورت می‌گیرد. در تهویه طبیعی از نیروهای آزاد و طبیعی نظیر صعود گرما و حرکت هوا (باد) استفاده می‌شود، انجام





تصویر نمای خارجی یک جایگاه پنجره‌دار

تهویه در این روش بستگی به جهت قرار گرفتن جایگاه و پنجره‌های آن دارد.

در تهویه طبیعی باید پنجره‌های جنوبی جایگاه را نزدیک به کف (یک متری کف) و پنجره‌های شمالی را نزدیک به سقف (حدوداً از نیم متری سقف به پایین) در نظر گرفت. به طور کلی در تهویه طبیعی، نسبت ورود هوا به خروج آن نباید کمتر از ۲ به ۱ باشد. تهویه مصنوعی در جایگاه، با تعبیه هواکشهای برقی صورت می‌گیرد. نحوه نصب هواکشها بستگی به وضعیت جایگاه دارد. رایج‌ترین روش آن است که هوا از یکی از دیوارهای جانبی داخل شود و از دیوار جانبی دیگر به کمک هواکشها خارج گردد. مقدار هوایی که باید در یک جایگاه جابه‌جا شود تعداد هواکشها را تعیین می‌کند. مقدار هوای لازم در جایگاه به وزن و سن، تعداد جوجه، دما و رطوبت هوا بستگی دارد. معمولاً هواکشهایی که در جایگاه به کار می‌رود دارای ۹/۰ متر قطر و ۱/۳ اسب بخار قدرت می‌باشد، به طوری که ۲۸۳ متر مکعب هوا را در دقیقه جابجا می‌نماید. برای محاسبه جریان هوای مورد نیاز توجه

به چند نکته زیر ضروری است:

– برای هر کیلوگرم وزن زنده مرغ موجود در گله، در درجه حرارت معمولی هوا، مقدار ۵ مترمکعب هوا در ساعت در نظر گرفته شود.

– وزن نهایی مرغها پیش‌بینی گردد.

$$\text{مقدار هوای مورد نیاز گله در ساعت} = 5 \text{ m}^3/\text{h} \times \text{میانگین وزن مرغها} \times \text{تعداد مرغهای گله}$$

مثال: مقدار هوای مورد نیاز برای یک گله مرغ به تعداد ۵۰۰۰ قطعه که میانگین وزن آنها ۱ کیلوگرم است عبارت است از:

$$5000 \times 1 \times 5 = 25000 \text{ m}^3/\text{h}$$

اگر بخواهیم تعداد هواکشها را محاسبه کنیم باید مقدار هوای مورد نیاز بر قدرت هواکشهای مورد نظر تقسیم گردد.

$$\text{تعداد هواکش مورد نیاز} = \frac{\text{مقدار هوای مورد نیاز (m}^3/\text{h)}}{\text{قدرت هواکش (m}^3/\text{h)}}$$

## تأمین روشنایی در جایگاه

استفاده مناسب از نور در رشد جوجه گوشتی مؤثر است. در ۱۰ تا ۱۵ روز اول زندگی جوجه‌ها، در طول شبانه‌روز باید روشنایی طولانی جایگاه را تأمین نمود تا جوجه‌ها به غذا خوردن از دانخوری و آب خوردن از آبخوری عادت کنند، و از خفگی جوجه‌ها در اثر جمع شدن بیش از حد در یک نقطه جلوگیری به عمل آید. با سپری شدن این مدت، برای تأمین مدت روشنایی در شبانه‌روز از دو روش زیر می‌توان استفاده کرد:

۱- نوردهی متناوب در شبانه‌روز.

۲- استفاده از نور دایم در شبانه‌روز

در روش نخست، از روشنایی و تاریکی به صورت متناوب در شبانه‌روز استفاده می‌شود. در این روش به علت بی‌تحرکی جوجه‌ها در زمانهای تاریکی از اتلاف انرژی جلوگیری می‌شود. برای تنظیم ساعات روشنایی و تاریکی در منابع علمی توصیه‌های متفاوتی شده است. به عنوان مثال می‌توان به ازای هر ۲ ساعت روشنایی یک ساعت تاریکی و یا به ازای هر چهار ساعت روشنایی ۲ ساعت تاریکی برای جایگاه در نظر گرفت. امروزه در اکثر مرغداریهای گوشتی از روشنایی دایم (۲۴ ساعت در شبانه‌روز) استفاده می‌شود، در این روش جوجه می‌تواند در طول شبانه‌روز از آب و دان استفاده نماید.

استفاده از نور طبیعی و مصنوعی: استفاده از نور طبیعی و مصنوعی، بستگی به نوع جایگاه دارد. اگر جایگاه شما، دارای پنجره‌های مناسب و کافی است، می‌توانید در طول روز از

نور طبیعی و در ساعات تاریکی از نور مصنوعی استفاده کنید. در جایگاههای بسته و بدون پنجره (ویندولی) در تمام شبانه‌روز باید از نور مصنوعی استفاده نمود.

شدت نور در جایگاه باید به اندازه‌ای باشد که جوجه برای غذا خوردن دچار مشکل نشود ولی از انتخاب لامپهای قوی نیز باید پرهیز نمود زیرا باعث تحرک بیش از حد جوجه و در نتیجه اتلاف انرژی می‌گردد.

شدت نور در جایگاه باید حدود ۴-۳ وات برای هر متر مربع باشد. برای این منظور، بهتر است از لامپهایی با قدرت ۶۰-۴۰ وات استفاده شود.

در نصب لامپها دقت کنید که فاصله لامپها از کف جایگاه حدود ۲ متر باشد.

رنگ نور نیز در رشد جوجه‌های گوشتی مؤثر است. استفاده از رنگ سفید و قرمز در پرورش جوجه‌های گوشتی مناسب است. استفاده از رنگ نور قرمز در پرورش، موجب جلوگیری از بروز بیماری «خودخوری» می‌شود البته باید دقت نمود که در جایگاههای پنجره‌دار که در طول روز از نور سفید برخوردارند استفاده از نور قرمز در شب مناسب نیست زیرا جوجه بعد از استفاده از نور شدید نمی‌تواند به نور قرمز عادت کند و به خودخوری دچار می‌گردد.

ضمناً در جایگاههای بسته‌ای که از نور قرمز استفاده می‌شود نباید از نور سفید استفاده کرد زیرا موجب بروز خودخوری در گله می‌گردد.

## آزمون نهایی

- ۱- کاهش حرارت در جایگاه موجب چه عوارضی در جوجه می‌شود؟ توضیح دهید.
- ۲- حرارت مورد نیاز جوجه در هفته ششم ..... درجه سانتیگراد است.
- ۳- مادرهای مصنوعی از نظر روش استفاده به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید.
- ۴- در پرورش جوجه گوشتی، در سه روز اول چند ساعت روشنایی در شبانه‌روز لازم است؟  
الف: ۱۰                      ب: ۱۴                      ج: ۱۸                      د: ۲۴
- ۵- رطوبت بیش از حد جایگاه زمینه‌ساز بروز بیماری ..... می‌شود.
- ۶- در صورت خیس بودن مواد بستر باید آن را ..... .
- ۷- برای پرورش یک گله مرغ گوشتی به ظرفیت ۱۰/۰۰۰ قطعه تا رسیدن به وزن ۲ کیلوگرم، چه مقدار هوا مورد نیاز است؟

## منابع

- ۱- فرخوی محسن، راهنمای کامل پرورش طیور، معاونت آموزش و پژوهش وزارت کشاورزی
- ۲- یزدی کامران رضا، پرورش و نگهداری جوجه گوشتی، اداره تدوین متون مرکز نشر و تصویر وزارت جهاد سازندگی
- ۳- سنگی محمدحسن و سایرین، اصول پرورش طیور، آموزش و پرورش
- ۴- شیوازاد محمود و سایرین، تأسیسات و تجهیزات پرورش طیور، آموزش و پرورش
- ۵- محمودزاده نیکنام حمید، راهنمای عملی پرورش جوجه گوشتی، انتشارات خردمند، ۱۳۶۹



## پیمانه مهارتی

# واکسینه کردن

### هدف کلی

توانایی انجام یک دوره برنامه واکسینه کردن جوجه گوشتی

هدفهای رفتاری: فراگیر پس از گذراندن این پیمانه، باید بتواند:

- ۱- برنامه یک دوره واکسینه کردن جوجه گوشتی را تهیه کند.
- ۲- جوجه‌های گوشتی را واکسینه کند.
- ۳- روش مناسب را برای واکسینه کردن جوجه انتخاب نماید.
- ۴- نکات بهداشتی را برای واکسینه کردن جوجه رعایت کند.

### فهرست

۵۳	آزمون نهایی	۴۹	واکسینه کردن
۵۳	منابع	۵۰	روشهای واکسینه کردن
		۵۲	توصیه‌ها و نکات مهم عمومی در مورد واکسینه کردن

## واکسینه کردن

دوره پرورش اعمال گردد.

برای پیشگیری از بروز بیماری درگله، باید کلیه موارد بهداشتی را در طول دوره پرورش بکار گیرید تا گله ای سالم و با نشاط داشته باشید.

در برنامه واکسینه کردن یک دوره پرورش جوجه های گوشتی، موارد زیر باید به طور روشن و دقیق مشخص گردد:

واکسینه کردن گله بر ضد بیماریها، از راههای مهم و مؤثر برای پیشگیری از وقوع بیماری است.

۱- زمانبندی دقیق واکسینه کردن (روز انجام هر واکسن)  
۲- انتخاب روش واکسینه کردن جوجه با توجه به نوع بیماری و نوع واکسن

از آنجا که برنامه واکسینه کردن جوجه های گوشتی، برحسب شدت و حدت بیماری در مناطق مختلف، متفاوت می باشد، باید قبل از ورود جوجه یکروزه، هماهنگیهای لازم برای تهیه یک برنامه مناسب واکسینه کردن با اداره دامپزشکی منطقه و یا متخصصان امر به عمل آید و پس از تهیه برنامه، با دقت در طول

۳- کامل بودن برنامه واکسینه کردن با توجه به بیماریهای شایع در منطقه و ضرورت تکرار هر واکسن  
برای روشن شدن موضوع دو نمونه از برنامه های واکسینه کردن جوجه های گوشتی در طول دوره پرورش (۵۶ روز) ارائه می گردد.

### نمونه اول

نوع واکسن	روش واکسینه کردن	سن جوجه به روز
۱- گامبورو (نوبت اول)	قطره چشمی	روز اول
۲- برونشیت عفونی	قطره چشمی	روز اول
۳- نیوکاسل (B <sub>1</sub> )	قطره چشمی	۷-۸
۴- گامبورو (نوبت دوم)	آشامیدنی	۱۴
۵- نیوکاسل (لا سوتا)	قطره چشمی	۱۸
۶- نیوکاسل (لا سوتا)	قطره چشمی	۲۸
۷- گامبورو (نوبت سوم)	آشامیدنی	۳۲
۸- نیوکاسل (لا سوتا)	قطره چشمی	۴۲-۴۵

### نمونه دوم

نوع واکسن	روش واکسینه کردن	سن جوجه به روز
۱- برونشیت عفونی	قطره چشمی یا اسپری	۱-۲
۲- گامبورو	اسپری یا آشامیدنی	۱-۴
۳- نیوکاسل (B <sub>1</sub> )	چشمی یا اسپری	۵-۷
۴- نیوکاسل (لا سوتا)	چشمی یا اسپری	۱۶-۱۸
۵- گامبورو	چشمی یا اسپری	۲۵-۲۸
۶- نیوکاسل (لا سوتا)	چشمی یا اسپری - تزریقی	۲۶-۲۸
۷- نیوکاسل (لا سوتا)	چشمی یا اسپری - تزریقی	۴۵-۵۰

آب مورد نیاز برای حل کردن واکسن، توجه نمایید. جدول زیر این میزان آب را با توجه به سن آنها نشان می‌دهد.

میزان آب مورد نیاز به ازای یک جوجه (به میلی‌لیتر)	سن جوجه به هفته
۱۵-۱۰	۲-۱
۲۰	۳
۲۵	۴-۵
۴۰-۳۰	۸-۶

۲- روش اسپری کردن: واکسینه کردن به روش اسپری ساده است و انجام آن نیز به زمان کمتری نیاز دارد.

ب: روشهای انفرادی

۱- تزریقی: این روش، کارایی و اثر مفیدی دارد، ولی مستلزم صرف وقت زیاد است ضمناً در جوجه ایجاد اضطراب بیشتر می‌نماید.

برای واکسینه کردن جوجه‌های گوشتی باید موارد زیر را با دقت انجام دهید.

۱- تهیه بموقع واکسن

۲- آماده کردن وسایل و مواد مورد نیاز (با توجه به شیوه واکسینه کردن)

۳- رعایت کلیه اصول بهداشتی در واکسینه کردن جوجه

۴- توجه به دستورالعمل مربوط به روشهای واکسینه کردن (اسپری، آشامیدنی و ... که در مهارت امور بهداشتی به طور کامل شرح آن آمده است).

۵- واکسینه کردن کل گله در یک زمان

روشهای واکسینه کردن

این کار را می‌توانید به روشهای زیر انجام دهید:

الف: روش دسته‌جمعی (نوده‌ای)

۱- روش آشامیدنی: این روش یکی از ساده‌ترین شیوه‌های واکسینه کردن است. در این روش باید به مقدار مجاز



تقسیم واکسن آشامیدنی آماده شده در بین آبخوریهای دستی  
A: ظرف حاوی محلول واکسن تهیه شده

مهارت: پرورش جوجه گوشتی  
شماره شناسایی: ۲۱۱۱۰۱۱۰۴-۵

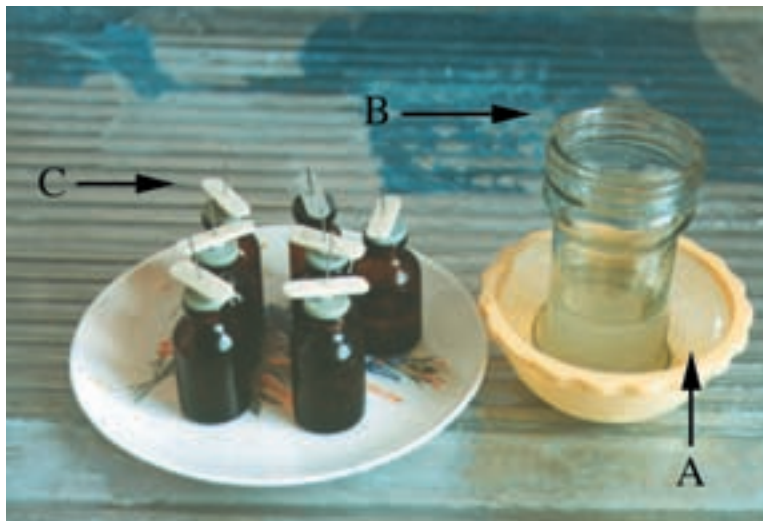
پیمانۀ مهارتی: واکسینه کردن  
شماره شناسایی: ۲۱۱۱۰۱۱۰۴-۵۵



دستگاه اسپری



واکسیناسیون جوجه یکروزه در مؤسسات جوجه‌کنشی



نحوه نگهداری واکسن تهیه شده در حین عمل واکسیناسیون.  
A: ظرف حامل یخ و آب.  
B: واکسن محلول.  
C: قطره چکان مخصوص واکسیناسیون.

داخل شیشه کشیده نشود.

۹- قبل و بعد از واکسینه کردن، دستها را بشویید.

۱۰- باقیمانده واکسن را سوزانده یا بجوشانید و یا در یک

ظرف حاوی مواد ضد عفونی کننده، خالی کنید.

۱۱- تمام ظروف، قطره چکانها، سوزنها، سرنگها و ... را

بعد از هربار واکسینه کردن شسته و بجوشانید.

۱۲- در صورت ریزش واکسن بر روی لباس، کفش، میزکار

و وسایل، حتماً روی آنها مقداری مواد ضد عفونی مناسب بریزید.

۱۳- نام واکسن، شماره سریال، تاریخ انقضا و روش

مصرف آن را یادداشت کنید، تا در صورت بروز هرگونه مشکلی،

قابل پیگیری باشد.

۱۴- بعد از واکسینه کردن، بهتر است به مدت یک تا دو

روز، دمای جایگاه پرورش را حدود ۲-۵/۱ درجه سانتی گراد

افزایش داد.

۱۵- تمام مرغان موجود در یک جایگاه، باید در یک

زمان واکسینه شوند.

۱۶- واکسنها را باید از خطر یخ زدن دور نگه داشت.

۱۷- قبل و بعد از واکسینه کردن باید تدابیری اتخاذ کرد تا

ایجاد اضطراب و ناراحتی در گله به حداقل ممکن کاهش یابد.

۱۸- حتماً برای حمل و نقل و خرید واکسن، از فلاکس یا

۲- قطره چشمی یا بینی: این روش نیز بسیار مؤثر و کارآمد

است، ولی مانند روش تزریقی مستلزم صرف وقت زیاد می باشد.

توصیه ها و نکات مهم عمومی در مورد واکسینه کردن

۱- هرگز از واکسنهای تاریخ گذشته استفاده نکنید، زیرا

چنین واکسنهایی هیچ گاه ایمنی کافی ایجاد نمی کند.

۲- برای هر نوع خاص واکسن، روش اختصاصی توصیه

شده را بکار ببرید.

۳- هیچ وقت مرغان بیمار را واکسینه نکنید، مخصوصاً

گله مورد نظر باید عاری از بیماریهای تنفسی و C.R.D باشند.

۴- بین دو نوبت واکسینه کردن، باید حتی المقدور یک

هفته فاصله باشد تا اضطراب ناشی از واکسن قبلی برطرف شود.

۵- بعد از هربار واکسینه کردن، به علت ایجاد اضطراب،

بهتر است به آب آشامیدنی جوجه ها، به مدت ۲۴ ساعت مکمل

ویتامینی اضافه شود.

۶- واکسنها را در جای خنک و تاریک نگهداری نمایید.

(در درجه حرارت تقریبی ۴°C).

۷- بلافاصله پس از باز کردن واکسن، آن را مصرف نمایید.

۸- شیشه واکسن را در زیر آب مقطری که قبلاً تهیه کرده اید

باز نمایید تا در اثر فشار منفی موجود در شیشه، هوای آلوده به

یخدان استفاده کنید.

گفتنی است که در هر دوره پرورش، مرغدار باید جدولی برای فهرست برداری و یادداشت خصوصیات و مشخصات کلی انجام گرفته در طی دوره تهیه کند و تمام موارد مذکور را در آن درج نماید. نمونه این جدول و مشخصات آن در فصل «آمارگیری» ارائه شده است.

- ۱۹- در مناطق گرمسیر، واکسینه کردن را در خنک‌ترین ساعات روز انجام دهید.
- ۲۰- از آب حاوی کلر یا مواد ضد عفونی کننده برای رقیق کردن واکسن استفاده نکنید.

### آزمون نهایی

- ۱- مواردی را که در برنامه ریزی واکسینه کردن باید مورد توجه قرار گیرد توضیح دهید.
- ۲- چهار بیماری مهمی را که جوجه‌های گوشتی باید بر ضد آنها واکسینه شوند نام ببرید.
- ۳- روشهای واکسینه کردن را نام ببرید.
- ۴- بین دو نوبت واکسینه کردن، باید حتی المقدور ... فاصله باشد.
- ۵- به چه دلیل از واکسنهای تاریخ گذشته نباید استفاده شود؟
- ۶- بعد از واکسینه کردن، حرارت جایگاه را حدود ..... سانتی گراد افزایش دهید.

### منابع

- ۱- عبدی کاظم، راهنمای کلینیکی بیماریهای طیور، انتشارات چهر، ۱۳۷۸
- ۲- زهری مرادعلی، پرورش طیور گوشتی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۶۸
- ۳- اوحدی نیا حسن، اصول مرغداری و بیماریهای طیور، انتشارات اشرفی، ۱۳۶۹
- ۴- فرخوی محسن و سایرین، راهنمای کامل پرورش طیور (چاپ چهارم)، سازمان اقتصادی کوثر



## پیمانۀ مهارتی

# آمارگیری

### هدف کلی

توانایی تهیه و جمع‌آوری آمار لازم

- هدفهای رفتاری: فراگیر پس از گذراندن این پیمانۀ، باید بتواند:
- ۱- آمار لازم در پرورش جوجه گوشتی را جمع‌آوری نماید.
  - ۲- فرم جمع‌آوری آمار را تهیه کند.
  - ۳- از فرمها به صورت صحیح استفاده نماید.
  - ۴- میزان تولید گوشت را در طول دوره رکوردگیری نماید.
  - ۵- ضریب تبدیل گوشت به دان را به دست آورد.

## اهمیت آمارگیری

به طور کلی، آمارگیری، جمع آوری یک سری اعداد و ارقام خام مربوط به اندازه گیری یک صفت یا یک پدیده است که در حالت معمولی و خام آن، قابل استفاده نمی باشد، مگر این که با توجه به سابقه و شناسایی آن صفت یا پدیده خاص، این اعداد و ارقام را تجزیه و تحلیل کرده، سپس اقدام به استخراج اطلاعات سودمند و مورد نظر از آن کنیم.

در صنعت پرورش طیور، آمارگیری مهمترین ابزار دست مرغداران است تا بتوانند به وسیله آن روند مدیریت و اجرای فعالیتها را کنترل کرده، احياناً به نواقص و اشکالات موجود در این زمینه پی ببرند. با کنترل و ثبت مقادیر مصرف دان، آب، دارو، واکسن، مکملهای مختلف، درجه حرارت، رطوبت، تلفات و نوع بیماری و ... می توان اطلاعات ارزشمندی جمع آوری کرد و در پایان هر هفته و هر دوره پرورش، تجربیات مدیریتی خود را افزایش داد. به تجربه ثابت شده که استفاده از آماربرداری در مرغداریهای صنعتی یکی از دلایل سوددهی و پیشرفت آنها نسبت به مرغداریهای سنتی است، زیرا با استفاده از آمار می توان مدتی پیش تر، از وقوع یک بیماری باخبر شد و اقدام به کنترل و پیشگیری نمود و همچنین اگر نقصی در امر تغذیه، بهداشت و مراقبت از گله وجود دارد، آن را برطرف کرد.

با استفاده از آمار می توان عملکرد دو گله مرغ گوشتی پرورش یافته در دوره مجزا و یا دو مرغداری مختلف را باهم مقایسه کرد و نقاط قوت و ضعف مدیریت هر کدام را بررسی نمود. معمولاً در یک سیاهه آمارگیری پرورش مرغ گوشتی، موارد زیر گنجانده شده است:

۱- روزشمار (روز اول، دوم، سوم و ...)

۲- تاریخ روزها

۳- میزان دان مصرفی (روزانه و جمع روزها)

۴- میزان مصرف آب روزانه

۵- میزان تلفات (روزانه، جمع، هفتگی)

۶- محل خرید جوجه

۷- تاریخ خرید جوجه

۸- محل خرید دان

۹- ترکیبات دان و برنامه مصرف دان

۱۰- درجه حرارت جایگاه (حداکثر و حداقل)

۱۱- واکسینه کردن (نوع واکسن، روش مصرف واکسن

و ...)

۱۲- بیماریها (با ذکر میزان شدت و علائم آن)

۱۳- داروهای مصرفی (با ذکر مقدار و طرز مصرف)

۱۴- میانگین اضافه وزن هفتگی

۱۵- ضریب تبدیل غذایی هفتگی و کل دوره

۱۶- تاریخ مراجعه دامپزشک (با ذکر توصیه های ارائه

شده)

۱۷- مصرف مکملهای معدنی و ویتامینی (با ذکر مقدار و

طرز مصرف)

۱۸- برنامه نور و روشنایی

۱۹- میزان تهویه و رطوبت نسبی.

به وسیله ثبت وزن هفتگی جوجه ها، می توان علاوه بر بررسی

کیفیت جوجه ها، کیفیت دان مصرفی را نیز مورد سؤال قرار

داد. ثبت مداوم و روزانه میزان غذایی مصرفی راهنمای خوبی

برای کنترل بیماریهاست، به نحوی که اگر مصرف غذا به طور

معنی داری پایین آمد، حتماً باید به دنبال علت آن بود، زیرا این

علامت می تواند نشانه شروع شیوع یک بیماری باشد، و چنانچه

مرغدار بتواند زودتر از وقوع آن، اقدام کند، مسلماً صدمه کمتری

به سلامت گله وارد خواهد شد.

ثبت میزان تلفات روزانه، هفتگی و کل دوره، به تنهایی

کافی نیست، بلکه حتماً باید علل بروز تلفات را مشخص کنید تا

بتوانید سریعاً به معالجه دیگر مرغان بپردازید و یا پیش بینیهای

لازم را برای شروع دوره بعد، انجام دهید.

برای تعیین میانگین وزن و بررسی اضافه وزن مرغان، توزین





گوشت در گله مرغ گوشتی، از فرمول ضریب تبدیل دان به گوشت استفاده کنید:

$$\text{ضریب تبدیل دان به گوشت} = \frac{\text{دان مصرف شده به کیلوگرم}}{\text{گوشت تولیدشده به کیلوگرم}}$$

مثال ۱: اگر به ازای تولید ۲ کیلوگرم گوشت مرغ، مقدار ۴/۵ کیلوگرم دان مصرف شده باشد ضریب تبدیل دان به گوشت چقدر است؟

مثال ۲: در یک گله مرغ گوشتی ۱۰۰۰ قطعه‌ای به ازای مصرف ۵۱۰۰ کیلوگرم دان، ۲۱۰۰ کیلوگرم گوشت تولید شده است. ضریب تبدیل دان به گوشت را در این گله محاسبه نمایید. گفتنی است که هرچه ضریب تبدیل دان به گوشت بیشتر شود به همان نسبت میزان مصرف دان بالا رفته، در نتیجه بازده اقتصادی کاهش می‌گیرد.

ضریب تبدیل قابل قبول در گله مرغهای گوشتی در پایان دوره، حدود ۲/۲-۲ می‌باشند. در پرورش مرغ گوشتی، بهتر است در پایان هر هفته ضریب تبدیل دان به گوشت را به دست آورید و آن را با جدول صفحه بعد مقایسه نمایید و در صورت پایین بودن بازده به دنبال کشف علت آن باشید و در اسرع وقت آن را برطرف نمایید.

تعداد ۲٪ از کل گله، به شکل نمونه برداری، معیار خوبی است. این عمل را در آخر هر هفته و در یک روز معین انجام دهید اگر این اقدام در داخل جایگاه انجام شود بهتر است. بعد از یادداشت وزن جوجه‌ها، میانگین آنها را محاسبه نمایید و به عنوان میانگین وزن در پایان یک هفته بخصوص ثبت کنید. سپس با مقایسه وزن جوجه‌ها با جدولهای استاندارد که مؤسسه جوجه کشی فروشنده جوجه مربوط، ارائه نموده، قیمت گله را از نظر اضافه وزن بررسی نمایید.

### ضریب تبدیل غذا به گوشت

سرعت رشد جوجه، تابع عوامل بسیاری از قبیل نوع تولید، جنس، سن و کیفیت غذایی که مصرف می‌کند می‌باشد، ولی در بین آنها مصرف غذا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در ابتدای زندگی جوجه گوشتی، میزان رشد و اضافه وزن بدن او، به ازای غذای مصرفی سریع می‌باشد، ولی با افزایش سن این روند کاهش یافته، بتدریج میزان مصرف دان به ازای واحد افزایش وزن بیشتر می‌شود تا جایی که نگهداری جوجه‌های گوشتی بعد از ۸ هفتگی (پایان دوره پرورش) دیگر مقرون به صرفه نمی‌باشد. مگر این که از خوراکیهای مخصوص و ارزان قیمت استفاده کنید و وزن جوجه‌ها را به ۳/۵-۳ کیلوگرم برسانید. برای به دست آوردن میزان غذای مصرفی به ازای تولید

جدول ضریب تبدیل غذا به گوشت در گله‌های گوشتی

سن	خروسها			مرغها			گله مخلوط		
	وزن زنده	مصرف دان	ضریب تبدیل غذایی	وزن زنده	مصرف دان	ضریب تبدیل غذایی	وزن زنده	مصرف دان	ضریب تبدیل غذایی
۱ به هفته	۰/۱۵	۰/۱۲	۰/۸۰	۰/۱۵	۰/۱۲	۰/۸۰	۰/۱۵	۰/۱۲	۰/۸۰
۲	۰/۲۵	۰/۳۰	۱/۰۵	۰/۲۳	۰/۲۸	۱/۰۵	۰/۲۴	۰/۲۹	۱/۰۲۱
۳	۰/۳۲	۰/۴۷	۱/۲۳	۰/۲۹	۰/۴۴	۰/۲۵	۰/۳۰	۰/۴۵	۱/۲۴
۴	۰/۴	۱/۵۶	۱/۴۰	۰/۳۳	۱/۴۳	۱/۴۲	۰/۳۶	۱/۴۳	۱/۴۱
۵	۰/۴۲	۰/۸۴	۱/۵۶	۰/۳۷	۰/۷۷	۱/۶۰	۰/۴۰	۰/۸۰	۱/۵۸
۶	۰/۴۸	۱/۰۹	۱/۷۳	۰/۳۹	۱/۹۱	۱/۷۷	۰/۴۳	۱/۸۸	۱/۷۵
۷	۰/۵۱	۱/۳۱	۱/۹۰	۰/۴۰	۱/۰۸	۱/۹۴	۰/۴۵	۱/۳۴	۱/۹۲
۸	۰/۵۰	۱/۴۷	۲/۰۷	۰/۳۸	۱/۱۶	۲/۱۱	۰/۴۴	۱/۷۸	۲/۰۹
۹	۰/۴۹	۱/۶۰	۲/۲۴	۰/۳۵	۱/۲۳	۲/۲۸	۰/۴۲	۱/۴۲	۲/۲۶
۱۰	۰/۴۶	۱/۷۱	۲/۴۱	۰/۳۱	۱/۲۵	۲/۴۵	۰/۳۹	۱/۴۸	۲/۴۳
۱۱	۰/۴۲	۱/۷۶	۲/۵۸	۰/۲۷	۱/۲۳	۲/۶۲	۰/۳۵	۱/۵۱	۲/۶۰
۱۲	۰/۳۷	۱/۷۷	۲/۷۵	۰/۲۲	۱/۱۹	۲/۷۹	۰/۳۰	۱/۴۸	۲/۷۷



### آزمون نهایی

- ۱- اهمیت آمارگیری را در یک سطر توضیح دهید.
- ۲- علت آمارگیری از تلفات روزانه را توضیح دهید؟
- ۳- چرا تاریخ واکسینه کردن را باید در فرم مربوط ثبت کنید؟
- ۴- چرا میزان مصرف دان را در فرم ثبت می کنید؟ توضیح دهید.
- ۵- به چه علت نگهداری جوجه بعد از ۶۰ روزگی مقرون به صرفه نیست؟
- ۶- در گله‌ای به ازای مصرف ۴۰۰۰ کیلوگرم دان، ۲۰۰۰ کیلوگرم گوشت تولید شده است ضریب تبدیل غذا به گوشت چقدر بوده است؟

الف: ۲                      ب: ۴                      ج:  $\frac{1}{4}$                       د: ۱

- ۷- سرعت رشد جوجه (اضافه وزن در هفته) در چه سنّی بیشتر است؟
- ۸- برای به دست آوردن میانگین وزن گله، توزین ... از کل گله مناسب است.
- ۹- ضریب تبدیل مناسب در گله گوشتی، ... می باشد.