

# طرح توجیهی پرورش بوقلمون گوشتی

## ۱۰۰۰ قطعه ای

موضوع طرح: پرورش بوقلمون گوشتی

ظرفیت تولید: ۱۰۰۰ قطعه

میزان سرمایه گذاری: ۴۸۷۳ میلیون ریال

آخرین بروزرسانی: ۱ بهمن ۹۸





## مقدمه ای در معرفی طرح توجیهی پرورش بوقلمون

احداث و راه اندازی هر واحد تولیدی یا خدماتی، نیازمند شناخت مبانی تئوریک و دیدگاه های عملی متناسب با شرایط اقتصادی موجود جامعه به منظور نیل به اهداف پروژه می باشد. طرح توجیهی پرورش بوقلمون و تولید گوشت بوقلمون ایجاب می کند که پارامترهای مختلف و چند جانبه اقتصادی- صنعتی در طرح توجیهی پرورش بوقلمون مورد نظر قرار گیرند.

از بین مواد پروتئینی، پرورش طیور صنعتی به علت قابلیت پرورش متراکم و میزان رشد بالا به همراه ضریب تبدیل غذایی مناسب جایگاه خاصی دارد که در این بین در سال های اخیر پرورش بوقلمون های صنعتی به دنبال بهبود پتانسیل های رشد این پرنده از طریق بهگزینی ژنتیکی پیشرفت بسیاری داشته است.

به علت عملکرد برتر پرورش بوقلمون صنعتی در مقایسه با سایر پرندگان صنعتی نظیر مرغ گوشتی که از قابلیت وزن گیری بیشتر در سنین بالا و ضریب تبدیل کمتر و از طرفی مزایای فراوان گوشت آن که پائین بودن چربی و کلسترول، مقادیر فراوان املاح معدنی و اسید آمینه ها و ویتامین های ضروری نظیر گروه B برخوردار می باشد، در بسیاری از کشورها تولید و همچنین گوشت این پرنده در کنار سایر منابع غذایی حیوانی مصرف قابل توجهی دارد.

در حال حاضر در جهان نژادهای متنوعی از این پرنده مورد پرورش قرار می گیرند که با توجه به مقاومت خوب در برابر بیماری ها، تلفات کم، ضریب تبدیل مناسب و همچنین اقتصادی بودن این صنعت شاهد فراگیر شدن آن در کشورهای گوناگون می باشیم؛ به گونه ای که در سال های اخیر سهم تولید و مصرف گوشت بوقلمون در کشورهای اروپایی در حال رشد بوده و هم اکنون در کشورهایی نظیر فرانسه و انگلستان و غیره این محصول در رژیم غذایی مردم سهم به سزایی دارد. این پرندگان عموماً به منظور استفاده از گوشت پرورش داده می شوند و تولید گوشت آنها معمولاً دارای توجیه اقتصادی مناسب می باشد.

### معرفی محصول طرح توجیهی پرورش بوقلمون

در ابتدا به معرفی طرح توجیهی پرورش بوقلمون و تعریف کلی بوقلمون می پردازیم . بوقلمون پرنده ای از نژاد قرقاولان و بزرگ ترین و سنگین وزن ترین پرنده خانگی است . بوقلمون ها با یک ریش گوشتی که از زیر نوکشان آویزان می باشد و با یک برآمدگی گوشتی که از بالای نوک آویزان بوده و اسنود (snood) نامیده می شود آن ها را متمایز می گردند. با طول بالی از ۱,۵ تا ۱,۸ متر، بوقلمون ها بزرگ ترین پرندگان جنگل های محل زندگی خود می باشند و همچون بسیاری از دیگر گونه های راسته ماکیان سانان، بوقلمون نر بزرگ تر و رنگارنگ تر از بوقلمون ماده می باشد.

بوقلمون سفید سنگین مهمترین نژاد برای پرورش بوقلمون صنعتی است. پرورش بوقلمون سفید متوسط در بعضی از کشورها مرسوم بوده و باید به عنوان یک آلترناتیو برای پرورش دهندگان محسوب گردد. البته در ایران، بیشترین علاقه پرورش دهندگان مربوط به بوقلمونهای سنگین وزن است که وزن زنده نرهاشان گاه به بیش از ۲۰ کیلوگرم نیز می رسد.

صنعت بوقلمون در کشور ما بسیار نوپا و هنوز در ابتدای راه است. هرچند سابقه مصرف گوشت بوقلمون در ایران به حدود ۵۰۰ سال پیش باز می گردد، ولی در ایران تا پیش از دوره صفویه بوقلمون یافت نمی شد. نخستین بار ارامنه ای که برای تجارت از ایران به اروپا رفته بودند، بوقلمون اهلی را با خود به ایران آوردند و آن را به شاه عباس تقدیم کردند، اما در طی این سالیان این پرنده عموماً به صورت بومی و سنتی، پرورش داده شده و بیشتر در مناسبت های خاص سال و در مراسم ویژه برای استفاده از گوشت، ذبح می گردیده است. پیشرفت علوم ژنتیک، تغذیه و مدیریت و تاثیر آنها بر پرورش بوقلمون سبب شد تا پرورش بوقلمون از شکل سنتی، خارج شود و نژادهای جدیدی از بوقلمونهای صنعتی به وجود آید که گوشت آن حاوی پروتئین زیاد و چربی و کلسترول کمی است.

پرورش صنعتی بوقلمون در ایران بیشتر در مناطق تهران، اصفهان، قزوین و خراسان متمرکز است و در سایر نقاط نیز به صورت پراکنده مزارعی در حال فعالیت هستند. البته این بدان معنا نیست که سایر مناطق به لحاظ جغرافیایی قابلیت پرورش بوقلمون را ندارند، زیرا وقتی سخن از پرورش صنعتی به میان می آید، یعنی پرورش تحت شرایط کنترل شده محیطی؛ پس در هر شرایطی

بسته به ابزارهای کنترلی تحت اختیار، می‌توان پرورش داد، اما برخی مناطق به دلیل شرایط آب و هوایی، نزدیکی به کشتارگاه، نزدیکی به بازار خرید مواد اولیه یا بازار مصرف از شرایط ویژه‌ای برخوردارند.

### معرفی کاربردها و مزایای طرح توجیهی پرورش بوقلمون

دلایل اصلی تولید و مصرف گوشت بوقلمون در اروپا و آمریکا را می‌توان چنین عنوان کرد:

گوشت بوقلمون از نظر چربی و کالری فقیر و از نظر فیزیولوژی تغذیه بسیار با اهمیت می‌باشد و ارزش رژیمی آن شبیه به گوشت بدون چربی گوساله‌های بسیار جوان است.

امکان عرضه این گوشت به اشکال گوناگون وجود داشته و می‌توان آنرا به صورت لاشه کامل، قطعات ران و سینه و یا به صورت کالباس، سوسیس و ... وارد بازار نمود.

گوشت بوقلمون از نظر سلامت بسیار مورد توجه است، زیرا تقریباً می‌توان گفت که هیچ نوع بیماری از طریق مصرف آن به انسان منتقل نشده و حتی این حیوان در برابر بیماری‌های شایع بوقلمون نیز از خود مقاومت نشان می‌دهد و نسبت به طیور دیگر

مانند مرغ میزان ابتلا کمتر می‌باشد، به عبارت ساده‌تر بیماری مشترکی بین انسان و بوقلمون وجود نداشته و به همین دلیل اگر پس از کشتار، عملیات پرکشی و ذخیره آن به صورت بهداشتی صورت گیرد هیچگونه خطری را برای انسان نخواهد داشت.

گوشت بوقلمون بدون پوست، به طور طبیعی چربی کمی دارد که معادل ۱ گرم چربی در هر ۳۰ گرم گوشت است، لذا کسانی که دارای رژیم غذایی کم چربی هستند، می‌توانند از آن استفاده کنند. ۱۵۰ گرم گوشت بوقلمون حدود نیمی از اسید فولیک مورد نیاز روزانه را تامین می‌کند. همچنین منبع خوبی از پروتئین، سلنیوم، روی و پتاسیم و ویتامین‌های B1، B3، B6 و B12 و اسید آمینه تریپتوفان است.

بوقلمون کلسترول بد خون را کاهش می‌دهد، آرامش و سرحالی ایجاد می‌کند، از سرطان جلوگیری می‌کند، ترشح هورمون تستوسترون را افزایش می‌دهد، سیستم ایمنی را تقویت می‌کند.

## وضعیت تولید گوشت و فرآورده های بوقلمون

در چند سال اخیر خوشبختانه با توجه به افزایش مصرف گوشت بوقلمون در سبد کالایی مردم در کشورمان سبب احتیاج به کشتارگاه‌های صنعتی بوقلمون در گوشه و کنار کشور بیشتر احساس شده است. این امر سبب شده که بیشتر کشتارگاه‌های مرغ



یک خط جهت کشتار بوقلمون در کنار کشتارگاه مرغ خود اضافه کنند که این امر هم به سود کشتارگاه داران و نیز هم به سود پرورش دهندگان بوقلمون شده است که می توانند در اکثر شهرها بوقلمون زنده خود را کشتار کنند. از جمله کشتارگاهایی که می توان در این بین جهت کشتار بوقلمون نام برد عبارت اند از: کشتار گاه سپید بال میعاد در استان قزوین، کشتارگاه طیور زنجان در استان زنجان، کشتارگاه آذر مرغ در استان آذربایجان، کشتارگاه بهاران در استان قم، کشتارگاه های ثمین و نیز سپاهان در استان اصفهان، و کشتارگاه ایران طیو در استان تهران.

در حال حاضر حدود ۳۰۰ واحد فعال پرورش بوقلمون در کشور موجود است که سالانه با پرورش ۲ میلیون قطعه بوقلمون بیش از ۲۰ هزار تن گوشت تولید و وارد سبد خانوار هموطنان می شود. صنعت بوقلمون در دنیا از رشد بسیار مطلوبی برخوردار بوده، بطوریکه در حال حاضر تولید گوشت بوقلمون در جهان حدود ۵ میلیون و ۵۰۰ هزار تن در سال می باشد که ۵۰ درصد آن توسط کشور آمریکا تولید و ۴۰ درصد باقیمانده سهم کشورهای اروپایی و ۱۰ درصد تولید هم سهم سایر قاره های جهان می باشد.

## بررسی میزان مصرف گوشت بوقلمون

لاشه بوقلمون با کم کردن استخوان، حدود ۷۵ درصد گوشت خالص دارد. بوقلمون تنها پرنده‌ای است که دو نوع گوشت قرمز و سفید دارد و گوشت قرمزش قابل قیاس با گوشت گوسفند است و گوشت سفید آن گوشتی رژیمی با ۲۸ درصد پروتئین است. در حال حاضر مصرف‌کنندگان بوقلمون در کشور را اقشار متوسط و رو به پائین تشکیل می‌دهند. این درحالی است که در گذشته این محصول پروتئینی گوشت اعیانی به شمار می‌رفت.

به دلیل قیمت مناسب و پروتئین بالا، گوشت بوقلمون می‌تواند جایگزین بسیار مناسبی برای گوشت قرمز باشد، با وجود ۳۰۰ واحد پرورش بوقلمون در کشور، سرانه مصرف سالانه گوشت بوقلمون ۴۰۰ گرم است. درحالیکه سرانه مصرف گوشت بوقلمون در اتحادیه اروپا حدود ۵ کیلوگرم و در آمریکا ۸ کیلوگرم است. پس از گذشت ۱۲ سال از عمر صنعت پرورش بوقلمون در کشور، سرانه مصرف این محصول همچنان با سرانه مصرف جهانی فاصله زیادی دارد. اما با توجه به رشد ۵ برابری آن در چند سال اخیر، افق‌های روشنی پیش روی این صنعت قرار دارد.

در طی چند دهه گذشته توجه به بوقلمون و محصولات آن سبب شد، پرورش صنعتی بوقلمون در ایران، آغاز و طی چند سال اخیر به مرز قابل قبولی برسد تا جائیکه امروزه شاهد افزایش روز افزون مصرف گوشت و سایر فرآورده‌های آن هستیم، به گونه‌ای که در سال‌های اخیر مصرف بوقلمون در کشور به بیش از ۵ برابر افزایش یافته و استان‌هایی مانند گلستان، اصفهان، تهران و قزوین جزء پیشتازان مصرف آن هستند.

## دانش فنی پروژه و روش تولید محصول

ابتدای امر در واحد پرورش بوقلمون، گله مادری پرورش داده می‌شوند تا بعد از یک دوره ۱۱ ماهه، تولید تخم نطفه‌دار کنند که پس از سپری شدن مرحله هچری جوجه‌های یک روزه بوقلمون به وجود می‌آیند. جوجه‌ها به واحد پرورش گوشتی بوقلمون فرستاده می‌شوند که در این مرحله طی یک دوره ۴ ماهه، بوقلمون پرآوری گوشتی میشوند تا به واحد کشتارگاه انتقال یابند. در واحد کشتارگاه، بوقلمون‌ها در خط کشتار، وارد اطاق گاز و از آنجا بر روی پاگیر نوار نقاله قرار می‌گیرند. در این مرحله سر بریده، سپس پرها کنده می‌شوند. اعضاء و احشاء جداسازی می‌شوند، اعضاء و احشاء غیر خوراکی وارد فاز تبدیل ضایعات و اعضاء و احشاء خوراکی، شستشو و سپس بسته بندی می‌شوند. بعد از خروج اعضاء و احشاء، بوقلمون کاملاً شستشو می‌شود و با توجه به محصول نهایی، وارد واحدهای مختلف از جمله؛ واحد قطعه بندی و واحدهای فرآوری می‌شود.

**نکاتی راجع به جوجه کشی بوقلمون**

## تهیه جوجه بوقلمون

۱. جوجه بوقلمون را می توان مانند جوجه مرغ به وسیله جوجه کشی طبیعی یا جوجه کشی مصنوعی تهیه کرد در پرورش صنعتی بوقلمون معمولاً از جوجه کشی مصنوعی استفاده میشود
۲. تخم ها باید دارای اندازه مناسب برای جوجه کشی باشد.
۳. حرارت نا مناسب ،نگهداری طولانی وبالاخره دستکاری وتکان شدید تخم باعث نابودی جنین داخل تخم میشود.
۴. مدت جوجه دراوری در بوقلمون ۲۸ روز است . معمولاً جوجه ها از روز ۲۷ شروع به نوک زدن و درآمدن از تخم میکنند.
۵. تشکیلات جوجه کشی باید از سطح بهداشتی بالایی برخوردار باشد.
۶. ضد عفونی دستگاه وتخم ها باید قبل و بعد از هربار جوجه کشی انجام شود.
۷. حرارت لازم برای جوجه کشی ۳۷-۳۸ درجه سانتیگراد میباشد.
۸. رطوبت نسبی باید در حدود ۶۰ درصد در ۲۴ روز اول و ۷۰ درصد در ۴ روز آخر باشد.
۹. عمل چرخاندن و تهویه نیز باید بصورت مطلوب انجام شود.

## نکات مهم در جوجه ریزی

۱. بستر با ضخامت ۸ سانتی متر از تراشه و چوبهای تمیز اشباع ، خشک و عاری از آلودگی های خارجی و گرد و خاک
۲. مادر مصنوعی با ۳۸ درجه سانتی گراد و حرارت سالن ۲۲ تا ۲۶ درجه سانتی گراد و گارد محافظ بقطر ۴ متر جهت ۲۵۰ قطعه جوجه یکروزه بمدت یک هفته تعداد ۴ عدد آبخوری داخل گارد
۳. یک ساعت استراحت در صورت انتقال از یک سایت طولانی و سپس جوجه ریزی و دادن آب و دادن خوراک یک ساعت بعد از جوجه ریزی
۴. دادن خوراک یک ساعت بعد از جوجه ریزی.
۵. توجه خاص به درجه ها و معرفی منابع حرارتی ، آب و خوراک ،جلوگیری از ورود موش و سایر پرندگان وحشی.
۶. ساختمان اداری و مسکونی داخل مزرعه احداث شود ،ایجاد حوضچه ضد عفونی به ابعاد و عمق مناسب در مدخل درب ورودی سالن ها.
۷. استفاده از چکمه و لباس مناسب.
۸. فضای مورد نیاز جوجه یک روزه تا ۸ هفته ،۸قطعه در هر متر مربع و از ۸ هفته تا پایان دوره پرورشی ، حد اکثر تا ۴ قطعه در هر مترمربع

### مدیریت سالنهای پرورش بوقلمون گوشتی

## مدیریت جایگاه و محیط پرورش

تدارک محیطی که از نظر میزان رشد، یکنواختی و بازده لاشه به عملکرد مطلوب برسد هدف اصلی در این قسمت است. برای رسیدن به این هدف باید سالن ایزوله و دارای امکاناتی جهت تامین دما و تهویه باشد.

در پرورش بوقلمون گوشتی می توان سالنها را بصورت کراس یا تونلی ساخت. باید اقلیم منطقه را در این مورد در نظر داشت و در تهیه جایگاه باید به نکات زیر توجه کرد.

- میزان عایق بندی سالن از نظر حرارتی و هوا.
- در منطق گرم باید از سیستم کولینگ استفاده کرد.
- از وسایل گرمازا (هیتر) برای تامین دما استفاده می شود.
- در صورت استفاده از مه پاش در سالن باید به ذرات آب، کیفیت آب از نظر مواد معدنی و آلودگی میکروبی توجه شود.

## تراکم گله

تراکم ت‌اثر زیادی بر عملکرد گله دارد . در صورتی که تراکم بالا رود رشد یکنواخت گله آسیب می بیند و دسترسی پرنده به آب و دان کمتر می شود . تراکم بیش از حد همچنین رشد ، ماندگاری ، کیفیت بستر را مختل می نماید و آسیب های فیزیکی ایجاد می کند و باعث افت کیفیت لاشه در اثر تاول سینه ، سوختگی مفصل خرگوشی می شود و زمینه ساز اپیدمی سریع بیماریهای میکربی و ویروسی در گله می شود

## تهویه و کیفیت هوا

به منظور ت‌امین هوای مطلوب و دفع گازهای سمی (دی اکسید کربن، آمونیاک، رطوبت ) در داخل سالن و کنترل دما نیاز به هواکش در سالن است

میزان هوای لازم برای هر کیلوگرم وزن زنده بوقلمون حداکثر ۷/۵ مترمکعب در ساعت است. فراوانی آسیب و بیماریهای مزمن تنفسی می تواند به دلیل مشکل کیفی هوا و ناکافی بودن تهویه ایجاد شود. تهویه ناکافی موجب مرطوب نشدن بستر، افزایش بیماریهای انگلی و افت کیفیت لاشه و افزایش حساسیت نسبت به بیماری می گردد

### بستر

در انتخاب مواد بستر باید به قابلیت جذب رطوبت، قابلیت تجزیه در محیط، نرم و مناسب بودن، تمیزی و عاری بودن از فساد و فاقد گرد و غبار بودن، امکان تهیه مناسب از منبع مطمئن بهداشتی توجه گردد. آلودگی مواد بستر به قارچ عملکرد پرنده را دچار مشکل می کند. بستر مرطوب باعث بروز بیماریهای انگلی و افت کیفیت لاشه می شود.

### آبخوری



یکی از دلایل مرگ و میر جوجه ها در هفته اول پرورش از دست دادن آب بدن است و بدین خاطر دسترسی آسان جوجه به آب سالم و مناسب بسیار با اهمیت است.

در تأمین آب باید به نکات زیر توجه شود:

- امکان دسترسی به آب در طول ۲۴ ساعت وجود داشته باشد.
- به ازای هر ۴۰ جوجه یک آبخوری در نظر گرفته شود و تعداد آبخوری باید کافی و قابل دسترسی باشد.
- آبخوری را هر روز شسته و روزانه ارتفاع آبخوری تنظیم شود.
- برای ۴ روز اول پرورش آبخوری اضافی فراهم شود.
- کیفیت آب از نظر مواد معدنی و آلودگی بسیار قابل اهمیت است و درجه حرارت مناسب آب هنگام مصرف ۱۰-۱۲ درجه سانتیگراد است.

## دانخوری

به ازای ۳۵ جوجه بوقلمون یک دانخوری سطلی در نظر گرفته شده است .

## نکات زیر در استفاده از دانخوری قابل اهمیت است:

- ارتفاع دانخوری روزانه تنظیم شود بطوریکه پشت پرنده با کف دانخوری همسطح باشد.
- در چهار روز اول دوره پرورش از سینی، کارتن و روزنامه جهت تغذیه جوجه استفاده شود.
- تعداد دانخوریها در سالن باید کافی باشد و بطور یکنواخت در سالن پخش گردد.
- تنظیم نامناسب دانخوری باعث افزایش ضایعات دان میشود.
- فضای ناکافی دانخوری موجب کاهش رشد و عدم یکنواختی گله و همچنین آسیبهای فیزیکی میشود.

### مدیریت جوجه:

ایجاد یک گله از یک روزگی، تحریک و تکامل هر چه زودتر رفتار خوردن و آشامیدن و امکان رسیدن به اوزان هدف و یکنواختی گله از اهداف مدیریت جوجه است.

برای رسیدن به این مهم به نکات زیر توجه گردد:

- در تامین جوجه باید طوری برنامه ریزی شود که اختلاف وضعیت ایمنی و فیزیولوژیک بین جوجه ها به حداقل برسد و حتی الامکان از یک واحد و از یک گله جوجه یکسان و همسن استفاده شود.
- باید از وضعیت بهداشتی گله مادر و جوجه آگاهی کافی داشت و واحد جوجه کشی باید کارت بهداشتی جوجه صادر نماید.
- در حمل و نقل جوجه و وسیله حمل کننده باید دمای حدود ۲۴-۲۰ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۷۵٪ را رعایت نماید.

### آماده سازی سالن جهت ورود جوجه

جهت ورود جوجه باید سالن را بعد از شستشو با آب و با استفاده از فرمالین ضد عفونی نموده و سپس ۱/۳ سطح سالن با استفاده از پلاستیک یا برزنت جدا گردد . پوشال جهت بستر و یا روزنامه در سطح سالن پهن گردد و سپس آبخوریهای دستی و سینی های دانخوری را به میزان مورد نیاز در سطح مورد نظر پخش نمود .

با استفاده از فرمالین و پرمنگنات باید سالن گاز داده شود و بعد از ۲۴ ساعت هوای سالن توسط هواکش تخلیه شود به نحوی که سالن از گاز تخلیه گردد . حرارت سالن را حدود ۲۵ درجه سانتیگراد تنظیم گردد و از قرار گرفتن آبخوری و یا دانخوری در نزدیک منبع حرارتی جلوگیری شود.

در ۱۲ ساعت اولیه ورود جوجه بهتر است از آرد ذرت جهت تغذیه جوجه ها استفاده گردد و سعی شود جوجه ها حرکت داده شوند . همچنین جهت پخش بهتر دان از ته کارتن نیز استفاده میشود . لازم به ذکر است برای جلوگیری از آبریزی باید پوشال بطور یکنواخت در سالن پخش گردد تا ایجاد ناهمواری مخصوصا در زیر آبخوریها ننماید .

از تجمع جوجه ها در یک محل باید جلوگیری شود . بهترین روش تنظیم حرارت و جلوگیری از ایجاد کوران است بدین صورت پخش جوجه ها یکنواخت میگردد .

- برای جلوگیری از بروز بیماری و ایجاد گله یکنواخت باید از روش پرورش تک سنی استفاده شود .
- تخلیه جوجه باید بطور یکنواخت در سطح سالن پخش گردد و امکان دسترسی جوجه به آب و دان باید کنترل شود.
- حرارت سالن بعد از تخلیه جوجه باید حدود ۳۵ الی ۳۶ درجه سانتی گراد تنظیم گردد.

## تنظیم حرارت و رطوبت و تهویه

دمای سالن را باید بمرور کاهش داد و در پایان هفته اول به ۳۱ درجه سانتیگراد رساند و سپس هر هفته ۲ درجه آنرا کم نمود .

- از رفتار جوجه برای تعیین مناسب بودن دما استفاده میشود . دما و رطوبت بطور مکرر باید بررسی گردد.
- در سه روز اول دوره پرورش رطوبت بالای ۷۰ درصد و بقیه دوره ۵۰ درصد در نظر گرفته شود.
- کاهش دما و رطوبت سالن میتواند باعث ضعف در عملکرد و کاهش یکنواختی گله شود.
- همزمان با تنظیم دمای سالن , رطوبت آن نیز با استفاده از مه پاش سالن باید کنترل گردد و نیز با استفاده از هواکش های هوای سالن را از وجود گرد و خاک و گازهای سمی پاک نمود

## نور دهی

میزان نور مورد نیاز دو روز اول ۱۰۰ لوکس است و سپس آن را باید ۵۰ لوکس رساند . توصیه شده است که در پرورش بوقلمون گوشتی طبق جدول شماره (۴) از برنامه خاموشی استفاده گردد .

در استفاده از جدول بالا بهتر است میزان خاموشی توصیه شده در چند مرحله اجرا گردد. شدت نور باید در سالن یکنواخت باشد و کاهش زود هنگام طول روشنایی در هفته اول فعالیت تغذیه ای و وزن را کم خواهد کرد.

## مدیریت پرورش بوقلمون صنعتی

هدف از پرورش امکان دستیابی هر گله به وزن مطلوب و مورد نظر با حفظ ویژگیهای کیفی آن است. جهت رسیدن به این هدف توجه به نکات زیر ضروری است: پرورش جداگانه جنسهای مختلف به یکنواختی گله کمک می نماید، رعایت تراکم گله نیز به یکنواختی آن کمک میکند.

بطور مکرر هر هفته باید وزن کشی بطور تصادفی در سالن انجام گیرد و وزن جوجه را با وزن مطلوب مورد نظر مقایسه گردد. وزن مطلوب جوجه در نژادهای مختلف متفاوت بوده و برای این منظور باید وزن توصیه شده توسط کارخانه تولید کننده جوجه را در نظر گرفت

جهت کنترل رشد در حد کمتر از حد اکثر پتانسیل وزن گیری روزانه بعد از هفته اول تا تکامل اولیه سیستم اسکلتی، ایمنی و قلبی و ریوی میتوان از تعدیل رشد استفاده کرد. در این راستا برنامه های محدودیت غذایی و نوری قابل اجرا هستند.

مصرف روزانه دان باید کنترل و توزین گردد و امکان دسترسی یکسان گله به دان باید فراهم گردد. پرت دان و هدر رفتن آن بسیار مهم است و جهت جلوگیری از آن باید دانخوریها مرتباً تنظیم گردد و البته نوک چینی نیز در این مورد اثر مثبت دارد.

## مدیریت قبل از کشتار

حفظ مرغوبیت بو قلمون در زمان بارگیری و حمل ان به کشتار گاه بسیار مهم است .جهت جلوگیری از موجود از موجود بودن باقیمانده داروئی در گوشت ,کوکسیدویو استات چهار روز قبل از کشتار قطع شود .از تغذیه با ذرت آسیاب نشده پرهیز گردد و سه ساعت قبل از کشتار از مصرف دان جلوگیری شود.

برنامه محدودیت نوری را میتوان یک هفته قبل از کشتار قطع کرد.

در موقع بارگیری بو قلمون نور سالن باید قطع شود و در صورت امکان از مقسم و توری جهت محدود کردن گله استفاده شود.

در زمان حمل نیز به فضای لازم جهت هر بو قلمون باید توجه نمود و حتی الامکان از حمل بو قلمون هایی غیر هم وزن در یک قفسه جلوگیری شود.

## تغذیه

گرد آوری طیفی از جیره های متعادل که نیاز تغذیه ای بوقلمون گوشتی را در همه مراحل رشد تامین نماید و بازده و سوددهی را به حد اکثر برساند بسیار مهم و ضروری است . جیره ضمن برآورده کردن نیازهای بوقلمون به انرژی ،پروتئین ،اسیدهای آمینه ،مواد معدنی و ویتامین ها و اسیدهای چرب ضروری باید قیمت مناسب نیز داشته باشد . دان همواره باید تازه و از نظر ترکیبات متعادل باشد .تنوع مواد غذایی در جیره حائز اهمیت است . در جدول شماره ۶ احتیاجات غذایی بوقلمون گوشتی در سنین مختلف آمده است .

هفته اول و دوم به میزان ویتامین D3 جیره بسیار توجه شود و مصرف ۱۰۰۰ واحد بین الملل به ازای هر جوجه در روز از ویتامین D3 به منظور پیشگیری از بروز مشکلات ناشی از ریکتزیا یا نرمی استخوان در سنین بالاتر توصیه میشود.

## سلامت و بهداشت

دستیابی به عملکرد بهینه و آسایش گله به حد اقل رساندن بیماری و تلفات و تولید محصول سالم هدف اصلی این بخش است .در این مورد باید نکات زیر را در نظر گرفت:



## کیفیت جوجه

جوجه یک روزه را باید از محل معتبر تهیه نمود و تمامی اطلاعات بهداشتی در مورد جوجه و گله مادر را از محل تهیه جوجه باید کسب نمود.

برای رعایت امنیت زیستی گله باید به موارد توجه نمود:

- پرورش گله تک سن
  - استفاده از لباس کار و چکمه بکارگیری حوضچه ضد عفونی هنگام ورود
  - جلوگیری از رفت و آمد به واحد های دیگر
  - استفاده از مواد اولیه غذایی سالم و تازه (از واحد های دیگر پرورش طيور حتی الامکان دان تهیه نشود)
  - جلوگیری از ورود پرندگان به انباردان و عایق بودن سقف انبار و جلوگیری از رطوبت زیاد در انبار دان باید توجه داشت.
- از موارد مهم در رعایت بهداشت سالن چه قبل و چه بعد از جوجه ریزی:
- تمیز بودن سالن و نداشتن چاله و صاف بودن کف آن.
  - شستشو دادن سالن و یا در مواردی شعله دادن کف سالن و محوطه با استفاده از شعله افکن.

- ضد عفونی کردن سالن با استفاده از فرمالین و با سودسوزآور و رعایت فاصله جوجه ریزی در بین دو دوره.
- شستشو و ضد عفونی ظروف آبخوری و لوله های آب و انباردان از موارد مهم این قسمت هستند.

## سلامتی گله

جهت جلوگیری از بروز بیماری در گله بهترین و ارزانتترین راه پیشگیری از وقوع آنست . برنامه واکسیناسیون را طبق پیشنهاد دامپزشک تنظیم میشود که با توجه به مناطق مختلف میتواند متفاوت باشد.

افزایش ناگهانی دما و تهویه نامناسب و تغییرات ناگهانی در جیره , یکنواخت شدن دان, دادن گرسنگی و تشنگی به گله و امثالهم میتوانند محرکی برای بروز آسیت , مسمومیت و بیماریهای تنفسی و میکروبی باشند

جیره متعادل و غنی از نظر پروتئین، انرژی و اسیدهای آمینه و املاح و ویتامینها از ابتلای جوجه به انواع بیماریهای تغذیه ای جلوگیری می نماید.

## آشنایی با دو نوع بوقلمون : برنز آمریکای شمالی و سفید هلندی

### بوقلمون برنز

بوقلمون برنز از نژاد بوقلمون های اهلی است . اگرچه رشد به مراتب بیشتری دارد ولی از نظر ظاهر بسیار شبیه بوقلمون وحشی آمریکای شمالی است.

با وجود اینکه نژاد این دسته از ماکیان در سالهای اخیر رو به نقصان گذاشته است ولی باز می توان از آنها به عنوان موجودات خوب و مولد خانگی یاد کرد. گزارشات حاکی از این است که بوقلمون های برنز در مقایسه با سایر گونه های بوقلمون اندکی آرام تر هستند و این باعث می شود که به راحتی بتوان آنها را در کنار خود نگهداری نمود. پرورش دهندگان این حیوان می گویند زمانی که شما وارد محل زندگی بوقلمونهای برنز بشوید آنها به راحتی برای دریافت غذا به شما نزدیک می شوند . مثل بیشتر

بوقلمونها ، بوقلمونهای برنز نسبت به سرما و تغییرات آن بسیار حساس می باشند و بایستی در قبال چنین شرایطی محفوظ نگه داشته شوند. اغلب خانواده های بوقلمون برنز به عنوان حیوانات خانگی به فروش می رسند. در مرحله بلوغ بوقلمونهای برنز معمولاً وزنی بین ۲۵ تا ۴۰ پوند دارند ، این در حالی است که وزن بوقلمونهای ماده بین ۱۴ الی ۲۶ پوند متغیر است. پره های آنها رنگ سیاه مات دارد و لکه های قهوه ای متمایل به سبز بر روی آنها در زیر نور خورشید مثل رنگهای متالیکی می درخشد. کفل این نوع بوقلمون رنگ برنز خاصی دارد در حالی که پره های ناحیه جلوی بدن او بیشتر قرمز و سبز رنگ است . لبه دم بوقلمون برنز، دور تا دور نوار سفید رنگی دارد . در حال حاضر دو نوع از بوقلمونهای برنز وحشی و سینه پهن بیشتر با مقاصد تجاری تولید میشوند و دلیل آن این است که سینه آنها گوشت نسبتاً زیادی دارد . بوقلمونهای برنز به آمریکای شمالی تعلق دارند . از حدود ۵۰۰ سال قبل قوم آز تک آنها را به عنوان حیوان خانگی مورد استفاده قرار می دادند. اگرچه هر دو نوع بوقلمونهای برنز در آمریکا کمیاب شده اند ولیکن بوقلمون سینه پهن بیشتر مورد استفاده عموم قرار دارد . این نکته را نیز باید افزود که پرورش سینه پهن ها بسیار مشکل تر از نوع وحشی آنها می باشد و دلیل آن این است که آنها به دلیل سینه پهنشان نمی توانند جفت گیری کنند و تکثیر آنها به صورت تلقیح مصنوعی صورت می گیرد . تا سال ۱۹۶۰ بوقلمونهای برنز عمده ترین بوقلمونهای بودند که در ایالات متحده پرورش داده می شدند.

## پرورش و تکثیر

بوقلمونهای برنز نر را می توان با زایده گوشت زیر گردنشان از بوقلمونهای ماده تشخیص داد. برخلاف نوع وحشی بوقلمونهای برنز که به طور طبیعی جفت گیری می کنند بوقلمونهای سینه پهن به دلیل سینه پهن خود، نمی توانند به طور طبیعی جفت گیری کنند. تلقیح مصنوعی روشی است که در این مورد به کار گرفته می شود.

## بوقلمون سفید

امروزه اختلالاتی در مورد نژاد بوقلمون ((وایت هلند)) به وجود آمده است. اگرچه اغلب بوقلمونهای سفید را به نام ((وایت هلند)) می شناسند ولی همه آنها استانداردهای نژاد مزبور را دارا نمی باشند. نژاد بوقلمونهای واقعی ((وایت هلند)) روز به روز کمیاب تر می شود. بنابراین اقدامات حمایتی جهت حفاظت آنها باید صورت گیرد. بوقلمونهای ((وایت هلند)) دیگر به طور گروهی پرورش داده نمی شوند. پرورش دهندگان نژاد اصیل بسیار کم هستند و آنها بر این نکته اتفاق نظر دارند که بوقلمونهای مذکور با استانداردهایی مورد ارزیابی قرار می گیرند که به مرور زمان از استانداردهای نژاد اصیل فاصله گرفته است. این نوع بوقلمونها تنها توسط علاقه مندان پرورش داده می شوند و پرورش آنها بسیار محدود می باشد

در حال حاضر نوعی از بوقلمون ((وایت هلند)) به طور تجاری پرورش داده می شوند.

اگرچه امروزه بیشتر گونه های بوقلمون سفید هلندی که به منظور مقاوم بودن با نژادهای دیگر آمیخته شده است دارای چشمهای قهوه ای رنگ می باشند ولیکن نژاد اصیل این دسته از بوقلمونها دارای چشمان آبی بوده است. برخی از انواع نر این بوقلمونها هنوز هم دارای غبغب سیاه هستند. رنگ گردن و زیر گردن بوقلمونها مثل ساق پا و انگشتان پای آنها ، سفید متمایل به صورتی می باشد. منقار آنها هم رنگ صورتی دارد و هم می تواند رنگ استخوانی داشته باشد. در روی سر بوقلمونهای مزبور نشانه ای از رنگ سرخ آبی وجود دارد. بقیه اندام بوقلمون وایت هلند را پرهای شاداب سفید رنگ پوشانده است. امروزه ، گونه های از بوقلمونهای سفید هلندی که با بوقلمونهای ((لارج وایت)) آمیخته شده است دارای سینه ای پهن و پاهای کوتاه تر در مقایسه با گونه های اصیل می باشند. بوقلمونهای نر اصیل معمولاً حدود ۳۳ پوند و نوع ماده حدود ۱۸ پوند وزن دارند. اگر چه نمی توان به طور قطعی اظهار نظر نمود ولی باور بر این است که بوقلمونهای ((وایت هلند)) در کشور هلند پرورش یافته و نژاد آنها گسترش یافته است. ذر این میان بوقلمونهای وحشی نیز از آمریکا به اروپا صادر شده اند ولی هلند و اتریش به گونه های سفید که یکی از آنها همین نوع است علاقه مند بوده اند.

اولین بار ، بوقلمون در اوائل قرن ۱۸ وارد ایالات متحده و بریتانیا گردید و تا سال ۱۸۴۷ نژاد استاندارد این حیوان محفوظ بوده است. امروزه گونه های وایت هلند که به طور تجاری هم پرورش داده می شوند از مشهورترین گونه هایی هستند که در

تعطیلات زمستانی در ایالات متحده به فروش می رسند ولیکن بیشتر آنها اصیل نیستند و یا به عبارت دیگر گونه های اصیل بوقلمون مذکور نسبتاً کمیاب است.

### اطلاعات ویژه مراقبتی

مراقبت از بوقلمونهای وایت هلند شبیه سایر بوقلمونها می باشد. و به خاطر جثه بزرگشان برای این حیوانات باید به حد کافی فضای لازم برای حرکت وجود داشته باشد.

### پرورش و تکثیر بوقلمون صنعتی

بوقلمونهای اصیل ((وایت هلند)) را به سختی می توان پیدا کرد و نژاد آنها به ندرت پرورش داده می شود. برخلاف گونه های تجاری این نوع واقعی آن برای پرورش و تکثیر نیاز به تلقیح مصنوعی وجود ندارد.

با اینکه تابستان گرم برای گردش و تفریح دلپذیر است ولی برای صنعت پرورش بوقلمون ناخوشایند می باشد در این حالت میزان رشد و تولید تخم عمدتاً به خاطر افزایش کرچی کاهش می یابد. که یک اثر کاهشی نامتناسب در تولید گوشت سینه بوقلمون دارد. باید از خود پرسید که چه چیز می تواند این اثرات زیان آور را کاهش دهد؟

برای حل این مشکل معمولاً عاقلانه به نظر می رسد که به علت اصلی این مسئله برگردیم. اولین موضوع در مورد پرورش بوقلمون این است که آنها بتوانند زنده بمانند و این بدان معنی است که درجه حرارت بدن آنها بایستی در شرایط متغیر محیطی ثابت بماند. درجه حرارت نرمال بدن بوقلمونها ۴۱ تا ۲/۴۱ درجه سانتی گراد می باشد. هضم غذا، فرایند رشد و فعالیت در بوقلمون ایجاد حرارت می کند که دفع این حرارت بایستی از طریق تشعشع حرارتی و انتقال صورت گیرد و وقتی لازم باشد بوقلمون می تواند با له له زدن (نفس نفس زدن) میزان اتلاف حرارتی را به طریقه خنک شدن تبخیری افزایش دهد.

بازده یا کارایی دفع حرارت بستگی به درجه حرارت محیط و حرکت هوای اطراف پرنده دارد اتلاف حرارتی از طریق تشعشع توسط تراکم گله تحت تاثیر قرار می گیرد و هر چقدر پرندگان نزدیک به یکدیگر باشند تشعشع حرارتی یکدیگر را بیشتر جذب می کنند بنابراین فاکتورهای مدیریتی بر روی اثرات درجه حرارت محیطی خیلی موثر می باشند. با گردش هوای اطراف، حرارت بدن بوقلمون دفع می شود بطوریکه می تواند درجه حرارت بدنش را بصورت ثابت حفظ کند گردش هوای اطراف پرنده عامل



مهمی در کاهش استرس گرمایی است بنابراین ونتیلاتورهای (هواکشهای) با سرعت بالا ترجیح داده می شوند برای همین منظور هواکشهای مدور که باعث جریان هوای بالای سر پرندگان می شوند مفید می باشند .

در روزهای بسیار گرم بوقلمونها در مسیر جریان هوای ناشی از این هواکشها قرار می گیرند و سرشان را در داخل هوای پرجریان قرار می دهند. جریان هوای حاصل از هواکشهای مدور تعبیه شده می تواند بطور دقیق برآورد شود بشرطی که آنها در سالنهای پرورشی نصب شده باشند همچنین احتمال می رود که سرمایه گذاری جهت پرورش تجاری ارزشمند باشد بویژه اگر پرندگان سنگین وزن را پرورش دهیم .

بطور نظری کاهش درجه حرارت آب قابل دسترس پرندگان دارای مزایای زیادی است اگرچه مدارک کمتری در مورد این موضوع وجود دارد. ممکن است که این مسئله با آب نوشیدنی خنک حل شود ولی در این حال امکان دارد روشهایی برای جلوگیری از افزایش دمای آب در آب و هوای گرم وجود داشته باشد. بخاطر مکان قرار گرفتن لوله های آب, اگر آب قابل دسترس پرندگان گرم باشد یک اثر منفی در توانایی پرندگان برای خنک کردن خودشان خواهد گذاشت. ممکن است دلیلی برای عایق کردن لوله های آب مصرفی و مخزن آب وجود داشته باشد. کار کردن با ماده های تخمگذار (تخمی) مزایای بالقوه آب خنک را آشکار می سازد.

هدف عوامل گزارش شده فوق این است که بوقلمونها غذای بیشتری را بدون اصلاح درجه حرارت بدنشان مصرف کنند. بوقلمونها نمی توانند تخم یا گوشت تولید کنند مگر اینکه مواد مغذی مصرف کنند. همچنین متخصصان تغذیه نقش مهمی در کاهش اثرات زیان آور ناشی از درجه حرارت تابستان دارند در درجه حرارت بالاتر بوقلمون به انرژی کمتری جهت ثابت نگهداشتن درجه حرارت بدنش نیاز دارد بنابراین نسبت مواد مغذی ضروری بایستی کمتر باشد وقتی که آب و هوا گرم است بوقلمون بخاطر جلوگیری از ایجاد حرارت درونی بدن فعالیت کمتری می کند بنابراین زمان بیشتری را برای خوردن و ایستادن صرف نخواهد کرد.

مواد مغذی باید در زمان کمتری مصرف شود این حالت می تواند با افزایش درصد مواد مغذی در جیره حاصل گردد بنابراین بهترین روش جهت کاهش نسبت مواد مغذی به انرژی، کاهش مقدار انرژی قابل متابولیسم نمی باشد بلکه افزایش مقادیر سایر مواد مغذی است این امر باعث افزایش هزینه هر تن ماده غذایی و کاهش ضریب تبدیل غذا می شود و لی در حفظ میزان رشد و عدم کاهش تعداد تخم موثر خواهد بود. به شرطی که برای پرورش دهنده عملی باشد. روش دیگر موجود متخصصان تغذیه کاهش مقدار درجه حرارت حاصل از جیره است که توسط بوقلمون مورد هضم قرار می گیرد این روش با موارد زیر حاصل می شود:

۱- افزایش میزان انرژی حاصل از چربیها یا روغنها نسبت به کربوهیدراتها.

۲- کاهش میزان اجزای جیره که فیبر بالایی دارند.

۳- کاهش مقادیر اضافی نیتروژن دفعی حاصل از درصد کل پروتئین، در حالیکه مقادیر اسیدهای آمینه ضروری در حد تعادل باشد.

همچنین احتمال می رود که در درجه حرارت بالا اثرات متقابل ما بین اسیدهای آمینه افزایش یابد نمونه هایی از این مورد در نتایج حاصل از آزمایشات But گزارش شده است در این آزمایش نتایج حاصل از درجه حرارت های ۱۵ و ۲۵ با دو برنامه غذایی مقایسه شدند. یکی از برنامه های غذایی توسط But پیشنهاد گردید و برنامه دیگر شامل سطوح لایزین و متیونین مختلف بود که با افزودن ۱۰ درصدی منبع سنتتیک این اجزاء همراه بود.

به نظر می رسد که از سن ۰ تا ۶۸ روزگی پاسخ رشد یکسانی در هر دو برنامه دمایی با افزودن اسیدهای آمینه حاصل میگردد. اما از ۶۸ تا ۱۳۴ روزگی اثرات متقابل محسوسی ما بین مواد مغذی نسبت به درجه حرارت بالا مشاهده میگردد.

در نتیجه افزودن اسیدآمینه در درجه حرارت بالا یک کاهش محسوسی در رشد وجود دارد که این حالت در درجه حرارت پایین مشاهده نمی گردد و علت آن هنوز معلوم نشده است اما احتمال می رود که یک اثر معکوسی ما بین این دو اسیدآمینه وجود

داشته باشد. همانگونه که نسبت آرژنین به لایزین در حیوانات متاثر از درجه حرارت می باشد این نسبت هم مورد تردید میباشد که تحقیقات بیشتری را می طلبد ضمناً BUT پیشنهاد کرد در سنین بالا بایستی مقدار آرژنین حداقل ۱۵% بیشتر از مقدار لایزین باشد .

همانند کاهش مصرف غذا در درجه حرارت بالا مصرف ویتامین ها و مواد معدنی نیز کاهش می یابد معمولاً مقادیر آنها در حد کافی است ولی منطقی به نظر می رسد که در مخلوط کردن ویتامین و مواد معدنی مقدار یکی از آنها به اندازه ۲۰ تا ۳۰ درصد افزایش یابد. بوقلمونها می توانند ویتامین C را خودشان تولید کنند بنابراین افزودن آن در جیره لازم نیست با این وجود توانایی پرندگان در تولید ویتامین C در اثر استرسهایی نظیر درجه حرارتهای بالا کاهش می یابد به همین دلیل افزودن ویتامین C به جیره بوقلمونها در آب و هوای گرم مفید می باشد. متاسفانه ویتامین C با پلیت کردن خوراک از بین می رود ولی امروزه یک ویتامین C مقاوم به حرارت تولید می شود اگر این ویتامین در جیره قابل استفاده نباشد افزودن آن به آب آشامیدنی بوقلمون ممکن است مطلوب باشد.

همچنین متخصصان تغذیه می توانند در کیفیت پلित های تولیدی و انتخاب اجزای آن موثر واقع شوند حداقل ۱۵٪ گندم در جیره پیشنهاد می گردد چربی یا روغن های افزوده شده به جیره نایستی به اندازه ای زیاد باشد که آسیاب قادر به تهیه پلितهای خوبی نباشد. کیفیت پلित همیشه مهم می باشد اما این موضوع در آب و هوای گرم بسیار مهمتر است چرا که زمان ممکن برای تغذیه مقدار غذای مصرفی بسیار کم می باشد.

با بروز اولین استرس اگر بوقلمون قادر به از دست دادن گرمای بدن بخاطر درجه حرارت بالای محیطی نباشد هیچ متخصص تغذیه ای قادر به تحریک رشد یا تولید تخم در بوقلمون نخواهد بود بنابراین بهترین موقع برای دریافت غذای کافی سردترین زمان از روز می باشد و احتمالاً این زمان قبل از طلوع آفتاب است بنابراین بهتر است که مکمل ها به جای شب، قبل از طلوع آفتاب به جیره اضافه شوند.

### مسائل مربوط به امنیت زیستی (biosecurity) در صنعت پرورش بوقلمون

کنترل زیستی شامل کلیه برنامه هائی است که با تنظیم و پیروی از آنها به طور زنجیر وار تمامی مسائل مربوط به پرورش و تولید موجودات زنده را در تمامی [جهات در برابر عوامل آسیب رسان مورد حفظ و حراست قرار می دهد و به عبارت ساده تر میتوان آنرا اینطور بیان کرد: "وضع مقررات بهداشتی به منظور اجرای کنترل پیشگیرانه"

در این سیستم اقدامات پیشگیرانه حول ۳ محور زیر تنظیم می گردد:

۱-میزبان

۲-عامل بیماری

۳-محیط

هر یک از اصول سه گانه فوق بر همدیگر تاثیر می گذارند. برای مثال با ایجاد افزایش ایمنیت (واکسیناسیون) میتوان مقاومت میزبان را در مقابل عوامل بیماریزا افزایش داد یا با اعمال محدودیت در مقابل عوامل بیماریزا (رعایت بهداشت فردی) از تاثیر آنها کاست به همین ترتیب میتوان با نا امن کردن محیط برای حضور عوامل بیماریزا از طریق سمپاشی و ضدعفونی به حد دلخواهی از این نوع کنترل پیشگیرانه دست یافت.

## سادگی اجرا

امروزه لغت امنیت زیستی بسیار زیاد توسط مدیران واحدهای پرورشی شنیده می شود (البته در ایران کمتر) اما علیرغم کاربرد فراوان این لغت برخی فکر می کنند لغت بیوسکیوریتی تنها به اجرای یکسری مقررات کنترل مراجعین و اجرای برنامه نظافت و بهداشت در فارم خلاصه می شود.

البته این موارد درست است ولی باید تکالیف دیگری را نیز بدان افزود. به طور کلی میتوان گفت برنامه های امنیت زیستی بسیار ساده است اما همانطور که پیشتر اشاره گردید نکته مهم در موفقیت برنامه های فوق اجرای جز به جز آن است به طوریکه در صورت بی توجهی به هر یک از مراحل مختلف برنامه، کل برنامه با شکست مواجه خواهد شد.

نکته دیگر ساده سازی و آموزش برنامه است به طوریکه به راحتی قابل فهم بوده و به سهولت توسط کارگران به اجرا در آید. برنامه های پیچیده و مشکل به دلیل آنکه کارگران قادر نیستند آنها را به طور کامل اجرا کنند با شکست روبرو خواهند شد.

## امنیت زیستی بعنوان یک برنامه همه جانبه

با رعایت توأم تمامی موارد فوق میتوان به یک سطح عالی از بهداشت و سلامت دست یافت.

در این خصوص یکسری عوامل اختصاصی نیز تاثیر گذارند از قبیل بیماریزائی عمل بیماری، تماس قبلی میزبان با عوامل سرکوبگر ایمنی، طراحی فارم، تراکم جمعیت دام، وضعیت ایمنی گله و شرایط محیطی.

### امنیت زیستی در صنعت پرورش بوقلمون ایران

امروزه در تمام دنیا شاهد رشد بی وقفه صنعت مرغداری هستیم. به همان اندازه که صنعت پرورش طیور در حال رشد و توسعه می باشد به همان اندازه نیز شاهد افزایش شیوع بیماریهای خطرناک نظیر آنفلوانزا، نیوکاسل، گامبورو، برونشیت، مابکوپلاسماوز، کوکسیدیوز و ... می باشیم.

این بیماریهای عفونی می توانند به سرعت بین فارمها منتشر شوند و صنعت رو به رشد پرورش طیور را در معرض آسیب جدی قرار دهند.

در کشورهای پیشرفته کلیه مسائل مربوط به صنعت پرورش طیور در یک حلقه کنترلی شدید، هدفمند و آگاهانه بهداشتی قرار دارد به طوریکه با وضع یکسری اصول، قوانین و برنامه های مدون و ساده همواره سعی بر کنترل اوضاع است.



در اینصورت هر گونه حرکت دام اعم از زنده یا کشتار شده وانواع فرآورده های حاصله و یا تمامی افراد مرتبط با دام و طیور در یک سیستم کنترلی از پیش طراحی شده قرار دارد و نتیجتاً با اعمال برنامه های پیشگیرانه تلاش بی وقفه ای برای ممانعت از ظهور و شیوع بیماریهای خطرناک در جریان است. اما با اینحال و علیرغم تمامی تمهیدات هراز چند گاهی شاهد بروز بیماریهای خطرناک هستیم. شاید یکی از دلایل آن باشد که هنوز برخی از تولیدکنندگان در گوشه و کنار دنیا موفق به درک صحیحی از اصطلاح بسیار ساده بیوسکیوریتی نشده اند.

تجارب پیشین نشان داده است که برای کاستن از احتمال شیوع بیماریهای یک آستانه حداکثر از بیوسکیوریتی مورد نیاز می باشد. از طرف دیگر به خاطر ماهیت فعالیتهای جهانی صنایع طیور که متأثر از تغییرات مداوم پرندگان زنده، تخم و محصولات نهائی آنها می باشد و به سرعت از مرزهای سیاسی عبور می کند خیلی سخت است که بتوان یک بیماری را در یک منطقه، کشور یا قاره محصور کرد اما با اینحال غیر ممکن نمی باشد.

به طور کلی هر کارگری باید آموزش دیده باشد، بفهمد و باور داشته باشد تا بتواند آن قوانین را بکار بندد لذا یک نکته مهم در اجرای این برنامه ها پرهیز از هرگونه افراط و تفریط است.

## امنیت زیستی یک برنامه همه جانبه است

در حرفه پرورش طیور به صورت تجاری وضعیت سلامت گله مهمترین عامل در کسب سود است. در بسیاری از مواقع پس از اینکه یک فارم در معرض آسیبهای ناشی از بیماری قرار گرفت هرکسی مورد مواخذه قرار می گیرد و یا هنگامی که جوجه در حال مرگ است هر شخصی به نوعی عصبانی به نظر می رسد. در اینحال بدترین حرفی که میتوان شنید آن است که ((کسی در رابطه با فلان موضوع چیزی به من نگفته بود یا من آنرا نمی دانستم.))

اجزا برنامه زیستی شبیه یک زنجیره است که قصوریک فرد در آن می تواند منجر به یک فاجعه شود این برنامه ها باید یکسان، پیوسته و همه جانبه باشند و از نقطه آغاز تا پایان را در بر گیرند.

## رابطه برنامه امنیت زیستی و بهداشت روانی پرسنل

یکی دیگر از ویژگیهای اجرای برنامه های کنترل زیستی رسیدن به آن سطح از سلامت و بهداشت در گله است که به طور غیر مستقیم تاثیر بر بهداشت روانی کارگران، پرسنل و به ویژه مدیران فارم خواهد داشت.

به عبارت دیگر با اجرای برنامه های صحیح حفاظت زیستی و رسیدن به سطح مطلوب سلامت گله از بسیاری از فشارهای روحی پرسنل کاسته شده که نتیجه آن افزایش قدرت تمرکز بر دیگر موضوعات مهم شرکت است نظیر مسائل مربوط به گسترش شرکت، تحقیقات، تولیدات جدید و...

از طرف دیگر این امر میسر نمی گردد مگر با اجرای برنامه های کنترل زیستی در سطحی عالی. نکته مهم دیگر این است که برنامه ، همه جانبه و کلی نگر باشد و از نقطه شروع تا پایان را در بر گیرد. نقطه شروع، انتخاب یک گله سالم جهت پرورش است و زنجیره های بعدی رعایت نکات علمی در کلیه مراحل پرورش و نقطه پایانی عرضه محصول به بازار مصرف می باشد . پرداختن به این امور نیازمند یک سلسله اقداماتی است که باید پیوسته باشند، از نقطه شروع تا آخرین مرحله یعنی خروج گله و هدف عموماً کاستن از فشار بیماری است نه اینکه بخواهیم عوامل بیماریزا را نابود کنیم .

### هزینه های اجرای برنامه

هر چند جهت انجام اقدامات پیشگیرانه تصمیمات مهم باید بر اساس یک نسبت واقعی بین هزینه و درآمد اتخاذ گردد لیکن جهت اجرای برنامه های امنیت زیستی علاوه بر رابطه واقعی میان هزینه و درآمد باید به نوعی سرمایه گذاری برای آتیه پرسود و ایمن نیز توجه داشت.

کسانی که اقدام به اجرای طرح‌های پرورش طیور از جمله بوقلمون می‌کنند باید به گونه ای آموزش دیده باشند که بتوانند هزینه های مربوط به پیشگیری را کاملاً تشریح کنند، هزینه هائی که عمدتاً پیش از اجرای طرح و بخشی دیگر در زمان اجرای طرح انجام می شود. همچنین مجریان باید بتوانند از دلایل و منافع حاصله از آن دفاع کنند.

در مسیر اجرای برنامه های زیستی مخارج و هزینه ها را نباید جزو هزینه ها به شمار آورد اگر چه سود حاصله را نیز نمی توان مستقیماً به یک بخش از اجرای همان برنامه نسبت داد.

البته با اجرای اینگونه برنامه ها در سطح عالی نتایج درخشان و شگفت انگیزی بدست خواهد آمد که بسته به بزرگی شرکت از هزاران تا میلیونها تومان متفاوت خواهند بود.

## اهم برنامه های امنیت زیستی

- ۱- از نگهداری دامهای دیگر (گاو و گوسفند) در محوطه فارم اجتناب گردد.
- ۲- کارگران و پرسنل نباید در تماس با دیگر دامهای اهلی و خانگی حتی در منزل باشند.
- ۳- دوش گرفتن پیش از ورود به هر یک از سالنها اجباری باشد.

- ۴- کلیه پرسنل و مراجعین ملزم به تعویض لباسها و پوشیدن لباسهای مخصوص، کفش و کلاه باشند.
- ۵- از ورود مراجعین سرزده شدیدا جلوگیری شود.
- ۶- ورود هرگونه حیوانات و پرندگان خانگی در فارم ممنوع گردد.
- ۷- تعویض لباس و کفشها در هنگام تردد میان گله ها و سالنهای مختلف.
- ۸- در صورت بازدید از فارم ابتدا گله های مادر و سپس گوشتی مورد بازدید قرار گیرند و همینطور بازدید از گله های جوان به مسن.
- ۹- در تعیین محل فارم به فواصل بهداشتی و قانونی از راه های اصلی، فرعی و مزارع دیگر توجه ویژه شود.
- ۱۰- اختصاص مکانی جهت پارک وسایل نقلیه در بیرون مزرعه
- ۱۱- ممنوعیت یا محدودیت عبور و مرور وسایل نقلیه در داخل فارم.
- ۱۲- ضد عفونی ماشینهای ورودی در هنگام ورود به مزرعه.
- ۱۳- ثبت آمار کلیه مراجعین در دفترچه مخصوص.
- ۱۴- جمع آوری و معدوم کردن تلفات روزانه.
- ۱۵- تعبیه حوضچه های مخصوص ضد عفونی در مبادی ورودی.

۱۶- ضد عفونی لوازم ورودی به مزرعه.

## دستگاه مادر مصنوعی

چند نوع دستگاه مادر مصنوعی وجود دارد. مادرهای گازی و الکتریکی که بهترین نوع جهت پرورش در گله های کوچک هستند. دستگاه های مادری که برای ۲۵۰ جوجه مرغ کافی است برای ۱۲۵ جوجه بوقلمون کفایت می کند .

باید ۲۴ ساعت قبل از ورود جوجه ها دستگاه های مادر را به کار انداخت تا آشیانه گرمای لازم را کسب کند. اگر از دستگاه های مادر گرد استفاده شود درجه حرارت برای طیور سفید ۴۰ درجه سانتی گراد و برای طیور زرد و قهوه ای ۳۵ درجه سانتی گراد در نظر گرفته می شود. این درجه حرارت از داخل در فاصله ۱۸ سانتی متر لبه خارجی دستگاه مادر و در ۵ سانتی متری بستر یا در حد ارتفاع پشت جوجه بوقلمون در نظر گرفته شود. باید هر هفته حدود ۲-۳ درجه حرارت را پائین آورد تا به میزان مناسب ۲۰ درجه سانتی گراد برسد. اگر منطقه پرورش جوجه گرم باشد می توان در طول روز دستگاه ها را خاموش کرد. پس از هفته ششم هیچ گونه منبع حرارتی نه برای شب و به برای روز لازم نیست .

دستگاه های گرما ساز باید به فاصله ۴۵ سانتی متری از سطح بستر آویزان گردند. حرارت دستگاه های مادر در ابتدا حدود ۳۵ درجه سانتی گراد است که در ادامه دوره پرورش و به تدریج هفته ای ۳/۵-۳ کاهش پیدا می کند که این امر تا ۶ هفتگی ادامه دارد. در حین پائین آوردن درجه حرارت باید رفتار جوجه را مدنظر قرار داد. درجه حرارت خارج از منبع حرارتی، یعنی محیط اطراف و بیرون از دستگاه مادر باید حدود ۲۱ درجه سانتی گراد باشد تا جوجه ها احساس راحتی کنند. تهویه باید به نحو احسن انجام گیرد. میزان رطوبت برای جوجه های بوقلمون در داخل سالن ۶۵٪ است. دستگاه های مادر باید دارای حفاظ باشند تا جوجه ها از اطراف منبع حرارتی دور نشوند. حفاظی به ارتفاع ۴۵ سانتی متر برای هر دستگاه توصیه می شود. در شرایط آب و هوایی گرم حفاظی به اندازه ۳۰ سانتی متر کافی خواهد بود. حفاظ مادر باید در فاصله ۶۵-۶۰ سانتی متری لبه دستگاه مادر مستقر شود و به تدریج این فاصله به ۱۲۰ ۹۰ سانتی متر برسد و پس از گذشت ۷-۱۰ روز می توان حفاظ را برداشت. اگر جوجه ها در فصل سرما ریخته شوند و آشیانه بقدر قابل ملاحظه ای وسیع باشد می توان بوسیله پاراوان قسمتی از آشیانه را جدا کرد و به تدریج که جوجه ها بزرگ می شوند فاصله پاراوان را بیشتر کرد.

**نوک چینی**

نوک بوقلمونهای جوان بین ۵-۲ هفتگی چیده می شود. چنانچه دیرتر از این سنین اقدام به نوک چینی نمائیم، گرفتن و مهار حیوان به دلیل سنگینی جثه دشوار خواهد بود و ممکن است بوقلمون دچار پر ریزی گردد. پیش از اینکه بوقلمونها دچار کانی بالیسم و پر کنی شوند بهتر است عمل نوک چینی انجام گیرد. نوک چینی نباید در یک روزگی و در جوجه کشی انجام شود. زیرا ممکن است این عمل باعث بروز استرس و بی میلی جوجه ها به غذا و آب و در نتیجه نزاری و بی آب شدن بدن حیوان (دهیدراسیون) گردد.

باید دقت شود سوراخهای بینی چیده نشود. همچنین دقت کنید که پس از این عمل غذا در دانخوری در سطحی باشد که جوجه های نوک چیده شده به راحتی بتوانند آنرا بخورند.

## قطع تاج و ریش

تاج و ریش از اعضای هستند که اغلب در نزاع های بین پرندگان به خصوص بوقلمون ها از هر عضو دیگری آسیب پذیرتر می باشد. تاج و ریش را میتوان در جوجه بوقلمونهای یک روزه به سادگی با قرار دادن بین انگشت سبابه و شست با ناخن شست قطع نمود. حتی تا سن سه هفتگی نیز می توان آنرا با ناخن گیر و قیچی به راحتی قطع نمود.



## قطع ناخن

قطع ناخن معمولاً برای جلوگیری از ایجاد خراش روی پوست بدن و پهلوی بوقلمون انجام میشود. این عمل بیشتر در محیط هائی که تعداد در سطح بوقلمون زیاد و بیش از حد متراکم است انجام می شود ولی حتی در پرورش در چراگاه نیز بسیار مفید است. برای این منظور بایستی ناخن ها به کلی قطع شوند. قطع ناخن باید در روز اول زندگی در موسسه جوجه کشی انجام گیرد.

## قطع پر

چنانچه بوقلمون در چراگاه پرورش داده شود با قطع پرهای پرها به سهولت می توان جلوی پرواز این پرنده را گرفت. قطع پر از قسمت انتهائی یک بال با یک نوک چین از اقداماتی است که جلوی پرواز را در چراگاه خواهد گرفت. قطع پر با نوک چین برقی در یک روزگی تا ده روزگی می تواند انجام گیرد. عمل قطع پر در حال حاضر کم تر از سابق انجام می شود زیرا در بوقلمونهای گوشتی موجب بدشکلی لاشه می گردد.

## تغذیه

جوجه ها مانند سایر طیور در ۲۴ ساعت اول نیازی به غذا ندارند . مقدار غذایی که جوجه ها در ۴ هفته اول مصرف می نمایند ۴۵۰ تا ۵۰۰ گرم است که به مرور بر مقدار آن افزوده می شود. میزان رشد در سنین مختلف یکنواخت نیست به طوریکه رشد تا سن ۷ تا ۸ هفتگی سریع و در ۱۴ تا ۱۵ هفتگی به حداکثر می رسد . جنس نر نسبت به ماده ها ضریب مصرف بالاتری را دارد. چربیها و هیدروکربنها منابع اصلی انرژی در آنها محسوب می شود . غذای بوقلمون تا ۸ هفتگی آردی و بعد به صورت پلت می باشد.

جدول شماره ۵: میزان افزایش وزن و مقدار دان مصرفی در یک دوره پرورش در نژاد گوشتی سنگین

وزن بدن (کیلو گرم ) مصرف دان در هفته (کیلو گرم )			
ماده	نر	ماده	نر
۰/۱۶	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۴
۰/۳۹	۰/۳۵	۰/۳۲	۰/۲۹
۰/۷۵	۰/۶۵	۰/۵۴	۰/۴۶

۰/۶۸	۰/۸۲	۱/۰۵	۱/۲۶
۰/۸۸	۱/۰۸	۱/۵۶	۱/۹۲
۱/۱۴	۱/۴۱	۲/۱۹	۲/۷۴
۱/۴۰	۱/۷۳	۲/۹۱	۳/۶۸
۱/۶۵	۲/۰۳	۳/۷۰	۴/۷۳
۱/۷۸	۲/۲۱	۴/۵۳	۵/۸۶
۱/۹۷	۲/۴۶	۵/۳۸	۷/۰۵
۲/۱۴	۲/۶۹	۶/۲۴	۸/۲۸
۲/۲۹	۲/۹۰	۷/۰۸	۹/۵۴
مصرف دان در هفته (کیلوگرم)	وزن بدن (کیلوگرم)		
ماده	نر	ماده	نر
۲/۴۰	۳/۰۴	۷/۹۱	۱۰/۸۲
۲/۵۳	۳/۲۱	۷/۷۲	۱۲/۰۹

۲/۶۴	۳/۴۰	۹/۵۰	۱۳/۳۶
۲/۷۵	۳/۶۰	۱۰/۲۵	۱۴/۶۰
۲/۸۴	۳/۶۹	۱۰/۹۷	۱۵/۸۳
۲/۹۲	۳/۸۹	۱۱/۶۴	۱۷/۰۵
۳/۰۱	۴/۰۹	۱۲/۲۷	۱۸/۲۴
	۴/۳۰		۱۹/۴۲
	۴/۵۰		۲۰/۵۸
	۴/۷۲		۲۱/۷۲
	۴/۷۲		۲۱/۷۲
	۴/۹۳		۲۲/۸۵
	۵/۱۳		۲۳/۹۶

برای پرورش بوقلمون دو برنامه غذایی اساسی باید در نظر گرفته شود. یکی غذای تمام نرم یا آردی و دیگری دانه ای یا پلت. نیازهای تغذیه ای بوقلمون بر اساس سن متغیر است. همچنانکه بر سن بوقلمون افزوده می شود، نیازهای پروتئین ، ویتامین و

مواد معدنی این پرنده کاهش می یابد و بر نیاز آن به انرژی افزوده می شود.

مواد غیر قابل حل مانند سنگ ریزه (گرانیت) باید در سنین ۸-۱۰هفتگی به غذای بوقلمون اضافه شود. دان بوقلمون باید حتما حاوی یک ماده مقابله کننده با کوکسیدوز باشد و همچنین وجود یک ماده پیشگیری کننده بیماری سیاه سر (black head) نیز در غذای بوقلمون ضروری است. باید همیشه غذا و آب در اختیار پرنده باشد. غذای غیر نرم یعنی با ذرات درشت (pellet) را می توان از هفته چهارم زندگی برای جوجه های بوقلمون در نظر گرفت.

می توان برای تغذیه بوقلمون از یونجه تازه و ترد، شبدر خوب، علوفه سبز تازه یا جوانه سبز غلات که به خوبی خرد شده و فاقد رشته های بلند باشد، استفاده کرد. همه اینگونه مواد را میتوان روزی یک یا دوبار به بوقلمون های جوان داد. هرگز نباید علوفه پژمرده یا خشکیده و سایر مواد غذائی مشابه را در اختیار پرنده گذاشت. در فرمول غذائی بوقلمون میتوان از کنجاله سویا، ذرت آسیاب شده و مشابه آنها استفاده و دان تهیه کرد. غذای بوقلمون های در حال رشد را از سن هشت هفتگی تا عرضه به بازار باید در اختیار بوقلمون های جوان قرار داد. پروتئین موجود در آرد سویای پوست کنده برای بوقلمون های بالغ بسیار قابل هضم ولی مواد هیدروکربنه موجود در آن زیاد قابل جذب نیست.

## میزان غذای بوقلمون

جوجه های بوقلمون تا ۲۴ ساعت و یا حتی بیشتر احتیاج به خوردن و آشامیدن ندارند زیرا از زرده ذخیره بدن استفاده می کنند ولی بعد از این مدت باید غذا و آب کافی در اختیار آنها قرار داد. مقدار غذائی که توسط جوجه بوقلمون های در حال رشد خورد ه می شود در اولین ماه زندگی ۴۶۰-۴۵۰ گرم است.

اصولاً بوقلمون حیوانی است که مخصوص گوشت پرورش داده می شود. لذا از اینرو بیشتر انتخاب در بوقلمون از نظر تبدیل غذائی صورت می گیرد. بدین ترتیب که هر چه بوقلمون در ازا غذای کمتر گوشت بیشتری تولید کند بهتر است. بوقلمون از نظر ضریب تبدیل پرنده خوبی به شمار می رود. زیرا به طور متوسط میزان ضریب تبدیل غذائی در آن در اوائل زندگی حدود ۱ به ۳ است. در برخی مزارع از غذای تمام آردی و در برخی دیگر از غذای آردی - دانه ای استفاده می شود اما در گروهی از مزارع نیز تا ۸ هفتگی غذای تمام آردی و از ۸ هفتگی به بعد غذای دانه ای - آردی در اختیار پرنده قرار می دهند. اگر بوقلمون به طریقه محدود نگهداری شود، اضافه نمودن علف سبز به جیره غذائی جوجه ها سبب بهتر شدن رشد می شود. ۴ هفته پیش از رسیدن بوقلمونها به بازار باید مواد بودار مانند روغن ماهی یا پودر ماهی را حذف کرد تا گوشت بوی نا مطبوع نگیرد. غذای بوقلمونهای تخمگذار شبیه مرغهای تخمگذار است ولی باید توجه داشت که بوقلمونهای تخمی را نباید بیش از حد غذا داد زیرا سبب چربی گرفتن آنها می گردد و تولید تخم را پائین می آورد.

جوجه ها را پس از خارج شدن از تخم به مدت ۲۴ ساعت باید در استراحت غذائی قرار داد و سپس به تغذیه آنها در ۲۰-۱۵

روز اول توجه کرد.

برای فربه ساختن بوقلمون باید همه روزه خوراک دانه به آنها داد و هرچه هنگام بردن به بازار و کشتن بوقلمون نزدیکتر شود باید بر خوراک دانه آنها افزود. ترکیبات کلی جیره را ذرت، گندم، جو و یولاف تشکیل می دهد. ذرت را نباید تنها به بوقلمونهای پرورشی داد زیرا پرنده را بیش از حد فربه می کند. می توان در زمستان از برگ چغندر و یولاف نیز در ترکیبات جیره استفاده کرد. در اختیار گزاردن ذغال چوب، شن و آهک هم مناسب است. همچنین در موقع جفتگیری باید خوراک قویتری هم مانند آرد ماهی، پودر خون و ... در اختیار پرنده قرار داد.

همیشه در هنگام تغذیه نکات زیر را مد نظر قرار دهید:

۱. از دادن خوراک بسیار و خوراک نامرغوب و کپک زده دوری کنید.
۲. علوفه سبز خرد کرده و چراگاه باید در دسترس جوجه بوقلمون قرار گیرد.
۳. گاهگاهی در آب آشامیدنی پرنده از یک قاشق چایخوری سولفات مس دو سود در یک لیتر آب استفاده کنید.
۴. آشیانه و خوراک و در صورت وجود چراگاه باید کاملاً پاکیزه باشند.

## افزایش راندمان تولید مثلی و تولید تخم در بوقلمونها

در نتیجه استراتژی بهگزینی پرندگان برای افزودن تولید بوقلمونها در دهه اخیر، نرخ رشد بوقلمونها و اندازه بدن آنها برخلاف راندمان تولید مثلی افزایش یافته است. بوقلمونها کوتاهترین دوره تولید مثلی را دارند و کمترین تعداد تخم را نسبت به هر گونه دیگر پرندگان تولید می کنند. لذا پرورش دهندگان بوقلمونهای تجاری بر روشهای مدیریتی برای طولانی کردن دوره تخم گذاری بوقلمونهای ماده و جلوگیری از بروز رفتار کرچی و خوابیدن روی تخمها تکیه می نمایند.

در نتیجه استراتژی بهگزینی پرندگان برای افزودن تولید بوقلمونها در دهه اخیر، نرخ رشد بوقلمونها و اندازه بدن آنها برخلاف راندمان تولید مثلی افزایش یافته است. بوقلمونها کوتاهترین دوره تولید مثلی را دارند و کمترین تعداد تخم را نسبت به هر گونه دیگر پرندگان تولید می کنند. لذا پرورش دهندگان بوقلمونهای تجاری بر روشهای مدیریتی برای طولانی کردن دوره تخم گذاری بوقلمونهای ماده و جلوگیری از بروز رفتار کرچی و خوابیدن روی تخمها تکیه می نمایند. پرورش دهندگان در این عمل برای شناخت و مدیریت بوقلمونهای کرچ در شرایط تجاری که شامل گله های ۲۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ قطعه ای می باشد، با مشکلات متعدد و زیاد شونده روبرو می شوند. روشهای مدیریتی جاری وقت گیرند و نیاز به کار مفرط دارند و اما تنها اثرات متوسط در جلوگیری از شروع رفتار کرچی و متعاقب آن پایین آمدن تولید تخم دارند.



## فاکتورهای فیزیولوژیکی

محققان در دانشگاه مینه سوتا در حال بررسی فاکتورهای فیزیولوژیکی هستند که رفتار کرچی را در بوقلمونها کنترل می کنند . دانشمندان کشف کرده اند که افزایش غلظت هورمون پرولاکتین از فعالیت تخمدانی بوقلمونها جلوگیری ، رفتار کرچی را تحریک می کند و تولید تخم را کاهش می دهد.

بعنوان یک هدف بلند مدت جهت افزایش تولید تخم بوسیله کنترل کردن پرولاکتین آزاد شده ، محققان مطالعات بیشتری برای احاطه زیادتیر در مورد فاکتورهای فیزیولوژیکی که سنتز پرولاکتین و آزاد سازی آنرا تنظیم می کنند ، انجام می دهند. مشخص شده است که مکانیزمهای تنظیم کننده تراوش پرولاکتین از هیپوتالاموس (قسمتی از مغز ) و هیپوفیز آغاز می شوند.

## هورمون VIP

دانشمندان تکنیکهای مصنوعی جراحی را برای جمع آوری خون از رگهای ریز که به هیپوتالاموس و هیپوفیز متصل هستند توسعه داده اند. این رگهای خونی هورمون ( VIP ( Vasoactive intestinal peptide را از هیپوتالاموس به غده هیپوفیز

انتقال می دهند. لذا تنظیم عصبی رفتار تولید مثلی به طور قطعی هنوز مشخص نشده است VIP. یک تحریک کننده شناخته شده فیزیولوژیکی برای تراوش پرولاکتین در بوقلمونها است که به نظر می رسد وظیفه تامین انرژی مورد نیاز پرندگی را نیز از تجزیه و متابولیسم چربیهای ذخیره بدن بعهده دارد. بطور مثال مطالعات اثبات کرده است که بوقلمونهای رفتار کرچی را نشان می دهند که سطح این هورمون در مغز بالا رفته باشد.

## ایمن سازی

دانشمندان دانشگاه مینه سوتا یک استراتژی برای مصونیت بخشی به بوقلمونها در مقابل تاثیرات VIP طراحی کرده اند که بوسیله تزریق VIP اضافی بر آنها اعمال می شود. این عمل سبب می شود که سیستم ایمنی بوقلمونها، آنتی بادی مناسب بر علیه هورمون تولید نماید و این آنتی بادیها، تاثیرات VIP روی سیستم تولید مثلی را خنثی می کنند. بنابراین به سبب کاهش تمرکز پرولاکتین، رفتار کرچی کاهش می یابد و تولید تخم بالا می رود همچنانکه در دو مطالعه که اخیراً انجام گرفته است، ایمن سازی بوقلمونها بر علیه VIP در افزایش تولید بیش از ۳۰ تخم به ازای هر بوقلمون در طول ۲۱ هفته سیکل تخمگذاری نتیجه بخش بوده است.

قابلیت مصونیت بخشی VIP برای افزایش تولید تخم بوقلمون واضح است. محققان امروزه روشهایی برای تولید مقادیر وسیع

VIP خالص بواسطه مهندسی ژنتیک و تکنولوژی سنتز DNA جستجو می کنند. دانشمندان اخیراً ژنی را که مسئول رمزگذاری VIP در بوقلمونها است را جدا کرده اند و تحقیقاتی را آغاز نموده اند که مشخص نمایند آیا هورمون با ساختار جدید از رفتار کرچی بوقلمونها جلوگیری کرده و تولید تخم را بر خلاف هورمون طبیعی افزایش خواهد داد؟ پیش بینی می شود که نتایج این تحقیق به نفع صنعت پرورش بوقلمون و سرانجام به نفع مصرف کننده باشد که توسط کمک به افزایش راندمان تولید مثلی و تولید تخم انجام خواهد شد.

### استرس گرمائی در بوقلمون و راه های کاهش آن

مساله استرس گرمائی در پرورش طیور یک مشکل جدی است. در یک هوای بسیار گرم، مرغ و میر طیور و کاهش تولید قابل مشاهده است. معمولاً هر گاه که دمای محل پرورش بوقلمونها از ۲۷ درجه سانتی گراد فراتر رود استرس گرمائی بروز می کند. البته در این میان نباید اثر رطوبت را نادیده گرفت و همیشه بایستی به گزارشات هواشناسی در مورد افزایش دما و رطوبت توأم توجه داشت. توجه داشته باشید که دمای بالاتر از ۲۷ درجه سانتی گراد می تواند باعث کاهش مصرف خوراک و در نتیجه کاهش دریافت انرژی و پروتئین گردد که این امر نیز به نوبه خود اثرات منفی بر روی وزن تخم، کوچک شدن اندازه آن و کاهش کیفیت پوسته خواهد داشت.

دمای بدن بوقلمونها در حدود ۴۲-۴۱ درجه سانتیگراد است حال اگر دمای محیط از این دما بالاتر رود، اتلاف گرمای بدن آنها متوقف شده و حتی مقداری گرمای اضافی هم به بدن آنها تحمیل می گردد با ادامه این روند هنگامیکه دمای بدن بوقلمونها به ۴۶ درجه سانتی گراد برسد آنها خواهند مرد. در این هنگام و زمانیکه جلوگیری از به وقوع پیوستن تمامی آثار سوء استرس گرمائی امکان پذیر نیست، چند اقدام مدیریتی می تواند وضعیت را اندکی بهبود بخشد که در ادامه به بخشی از آنها اشاره می کنیم.

### کمک به بوقلمونها برای مقابله با استرس گرمائی

آرایش محیط اطراف محل پرورش، گیاهان و علفهائی را که اطراف ساختمان می رویند کوتاه کنید، چرا که آنها مانع از حرکت و جریان یافتن هوا به سمت ساختمان می شوند. کاشتن درختان بلند و پر شاخ و برگ به طرز موثری مانع از تابش مستقیم آفتاب می شوند اما توجه داشته باشید در جائی کاشته شوند که مانعی بر سر راه جریان هوا نباشند. ساختمان ها باید طوری ساخته شوند که پرندگان از تابش مستقیم نور در امان باشند. (به طور مثال ساختمانها را شرقی - غربی بنا کنید)

## خنک کردن به روش تبخیر

این کار با استفاده از آب افشانه‌های ساده سقفی صورت می‌گیرد. این وسائل به آرایش گوناگون قابل نصب در ساختمان محل پرورش هستند. دستگاه‌های مه‌ساز که با فشار بالا و حجم کم کار می‌کنند نیز قابل استفاده‌اند. توجه داشته باشید که در صورت استفاده از این سیستم، پیش از شروع گرما از سلامت و پاکیزگی وسائل اطمینان حاصل کنید.

توضیح: میزان خنک شدن هوا با استفاده از روش خنک‌سازی با تبخیر به میزان رطوبت نسبی هوای ورودی بستگی دارد بدین معنی که هر چه هوا خشک‌تر باشد میزان تبخیر بیشتری صورت گرفته و در نتیجه هوا خنک‌تر خواهد شد.

## تهویه

به منظور تأمین هوای مطلوب و دفع گازهای سمی (دی‌اکسید کربن، آمونیاک، رطوبت) در داخل سالن و کنترل دما نیاز به هواکش در سالن است.

میزان هوای لازم برای هر کیلوگرم وزن زنده بوقلمون حداکثر ۷/۵ مترمکعب در ساعت است. فراوانی آسیب و بیماری‌های مزمن تنفسی می‌تواند به دلیل مشکل کیفی هوا و ناکافی بودن تهویه ایجاد شود. تهویه ناکافی موجب مرطوب نشدن بستر، افزایش

بیماریهای انگلی و افت کیفیت لاشه و افزایش حساسیت نسبت به بیماری می گردد.

جریان هوا باید مطابق با سن پرند باشد. این مساله می تواند به خنک شدن بدن آنها کمک زیادی کند. یک نسیم خفیف با سرعت ۲/۴ کیلومتر در ساعت می تواند دمای محیط را تا ۵ الی ۸ درجه سانتیگراد تعدیل نماید. توجه داشته باشید که در ساختمانهایی که اطراف آنها پوشیده است به ازاء هر ۱۲ تا ۱۵ متر از طول ساختمان یک هواکش ۳۶ اینچی نصب نمائید. ترموستات هواکشها را بر روی دمای ۲۳ درجه سانتی گراد تنظیم نمائید تا اطمینان یابید که آنها در طول روز به خوبی کار کرده و محیط خنک و مطلوبی را برای پرندگان بوجود می آورند. از ساختارهای پلاستیکی و چوبی برای تغییر جهت دادن جریان هوا به سمت پائین استفاده کرده و اطمینان حاصل کنید که طيور حداکثر بهره را از این جریان هوا می برند. از سالم بودن تسمه هواکشها اطمینان حاصل کنید، چرا که فرسوده بودن آنها باعث کاهش ۳۰ درصدی و یا بیشتر در کارکرد هواکشها خواهد شد. پس دقت داشته باشید که تسمه های فرسوده را حتماً به موقع عوض کنید. هواکشها را هر روز تمیز کنید چرا که این امر برای عبور منظم هوا امری ضروری است. از کارآئی دستگاه های هشدار دهنده اطمینان حاصل کنید. فاصله بین حداکثر و حداقل دما را کم انتخاب کنید تا بتوانید بهترین استفاده را از دستگاه به عمل آورید.

## آب

مشابه سایر حیوانات اهلی ، مصرف آب در بوقلمونها مستقیماً در ارتباط با مصرف غذا و به تبع آن رشد و عملکرد گله است. مصرف آب بوقلمونها در شروع دوره رشد حدود ۲/۵ بار و در فاز اواسط رشد حدود ۲ بار بیشتر از مصرف غذاست. ضروری است که هر دو رکورد واقعی و استاندارد مصرف روزانه آب گله را در اختیار داشته باشیم. این تنها راهی است که تولید کنندگان خواهند دانست که آیا مصرف آب بر اساس سن گله و فصل سال نرمال است؟ تغییرات مفرط و نامنظم در مصرف آب می تواند اعلام خطری برای تولید کنندگان باشد که مشکلات بالقوه ای از نظر سلامتی گله و یا سوء عملکرد غذا و یا سیستم آب وجود دارد. در مرحله رشد استخوانی ، اگر سلامتی گله بخطر افتاده باشد ، بوقلمونها هیچگاه به پتانسیل ژنتیکی خود دست نخواهند یافت و عملکرد آنها مایوس کننده خواهد بود. حتی یک پرند که سلامتی آن بخطر افتاده است ، دیگر پرندگان را در بدتر کردن اوضاع مشارکت خواهد داد که در نهایت منجر به شروع سری طولانی از وقایع می گردد و نتیجه آن عملکرد ضعیف گله خواهد بود . نه تنها یک منبع آب برای پرورش لازم است بلکه منبع آب بایستی کیفیت بالایی نیز داشته باشد تا راندمان بالایی از پرندگان انتظار داشت. برای حصول به این امر ، رسیدگی به خطوط آب در طول سال ، بهداشتی کردن تجهیزات آبرسانی در زمان تدارک سالن و نگهداری تعداد صحیح و مناسب آبخوریها در سراسر سالن حیاتی است. بعنوان مثال بردتلا ( که سبب کوریزی

بوقلمون می گردد ) در داخل درینکرهای سیستم نیپل و لاستیک های آب بندی منزوی می گردد . سطح کلر در آخرین درینکر جهت اطمینان از مقدار مناسب کلر تحویل شده بایستی بطور هفتگی اندازه گیری گردد بنابراین آب بایستی مرتباً از لحاظ سطح املاح و باکتریها نمونه برداری گردد . تولید کنندگان بایستی بدانند که بوقلمونهاشان چه مقدار آب مصرف می نمایند و چه چیزی در آب وجود دارد.

سیستمهای آبخوری را مرتباً کنترل کنید تا اطمینان حاصل نمائید که آب به صورت یکنواخت و بی وقفه در اختیار بوقلمونها قرار می گیرد . صافی آبخوریه‌ها را مرتباً تعویض کنید . در طول تابستان میزان مصرف آب بوسیله طیور به ۲ تا ۳ برابر زمستان می رسد ، در نتیجه صافی ها زود به زود پر می شوند . برای حل این مورد استفاده از دستگاه های نشان دهنده سرعت آب برای فهمیدن مصرف آن بسیار موثر است. همیشه در طول تابستان به آب پرنده الکترولیت و ویتامین اضافه کنید تا کمبود ویتامین ناشی از کاهش مصرف غذا در آنها جبران شود . از کافی بودن تعداد آبخوری ها در محل پرورش اطمینان حاصل کنید به گونه ای که به ازای هر ۱۰۰ بوقلمون یک آبخوری وجود داشته باشد. البته توجه داشته باشید که در تابستان و روزهای گرم تعداد آبخوری ها را باید کمی بیشتر نمود.

ارتفاع ، فشار خط ، ریزش در ارتباط مستقیم با وضعیت بستر می باشد. حین اجرای برنامه مدیریت بستر همواره سن گله را لحاظ نمایید. بخاطر داشته باشید که بوقلمونهای جوان ( کمتر از ۱۰ هفته سن ) نسبت به پرندگان مسن تر ( ۱۳ هفته یا بالاتر )



گرمای بدنی کمتری تولید می نمایند. بدیهی است که در طی فصول خنک تر، لازم است حرارت مکمل برای حفظ شرایط رشد ایده آل برای گله فراهم گردد.

### بهینه کردن عملکرد بوقلمون در تابستان

با اینکه تابستان گرم برای گردش و تفریح دلپذیر است ولی برای صنعت پرورش بوقلمون ناخوشایند می باشد در این حالت میزان رشد و تولید تخم عمدتاً به خاطر افزایش کرچی کاهش می یابد. که یک اثر کاهشی نامتناسب در تولید گوشت سینه بوقلمون دارد. باید از خود پرسید که چه چیز می تواند این اثرات زیان آور را کاهش دهد؟

برای حل این مشکل معمولاً عاقلانه به نظر می رسد که به علت اصلی این مسئله برگردیم. اولین موضوع در مورد پرورش بوقلمون این است که آنها بتوانند زنده بمانند و این بدان معنی است که درجه حرارت بدن آنها بایستی در شرایط متغیر محیطی ثابت بماند. درجه حرارت نرمال بدن بوقلمونها ۴۱ تا ۴۱/۲ درجه سانتی گراد می باشد. هضم غذا، فرایند رشد و فعالیت در بوقلمون ایجاد حرارت می کند که دفع این حرارت بایستی از طریق تشعشع حرارتی و انتقال صورت گیرد و وقتی لازم باشد بوقلمون می تواند با له له زدن (نفس نفس زدن) میزان اتلاف حرارتی را به طریقه خنک شدن تبخیری افزایش دهد. بازده یا کارایی دفع حرارت بستگی به درجه حرارت محیط و حرکت هوای اطراف پرنده دارد اتلاف حرارتی از طریق تشعشع توسط تراکم گله تحت تاثیر قرار می گیرد و هر چقدر پرندگان نزدیک به یکدیگر باشند تشعشع حرارتی یکدیگر را بیشتر جذب

می کنند بنابراین فاکتورهای مدیریتی بر روی اثرات درجه حرارت محیطی خیلی موثر می باشند. با گردش هوای اطراف, حرارت بدن بوقلمون دفع می شود بطوریکه می تواند درجه حرارت بدنش را بصورت ثابت حفظ کند گردش هوای اطراف پرندۀ عامل مهمی در کاهش استرس گرمایی است بنابراین ونتیلاتورهای (هواکشهای) با سرعت بالا ترجیح داده می شوند برای همین منظور هواکشهای مدور که باعث جریان هوای بالای سر پرندگان می شوند مفید می باشند.

در روزهای بسیار گرم بوقلمونها در مسیر جریان هوای ناشی از این هواکشها قرار می گیرند و سرشان را در داخل هوای پر جریان قرار می دهند. جریان هوای حاصل از هواکشهای مدور تعبیه شده می تواند بطور دقیق برآورد شود بشرطی که آنها در سالنهای پرورشی نصب شده باشند همچنین احتمال می رود که سرمایه گذاری جهت پرورش تجاری ارزشمند باشد بویژه اگر پرندگان سنگین وزن را پرورش دهیم.

بطور نظری کاهش درجه حرارت آب قابل دسترس پرندگان دارای مزایای زیادی است اگرچه مدارک کمتری در مورد این موضوع وجود دارد. ممکن است که این مسئله با آب نوشیدنی خنک حل شود ولی در این حال امکان دارد روشهایی برای جلوگیری از افزایش دمای آب در آب و هوای گرم وجود داشته باشد. بخاطر مکان قرار گرفتن لوله های آب ,اگر آب قابل دسترس پرندگان گرم باشد یک اثر منفی در توانایی پرندگان برای خنک کردن خودشان خواهد گذاشت. ممکن است دلیلی برای

عایق کردن لوله های آب مصرفی و مخزن آب وجود داشته باشد. کار کردن با ماده های تخمگذار (تخمی) مزایای بالقوه آب خنک را آشکار می سازد.

عملکرد ۳۳ درجه سانتی گراد ۲ درجه سانتی گراد		
روز / پرنده / غذا (g)	۸/۶۳	۸/۷۵
تولید تخم (درصد)	۸۱	۹۳

هدف عوامل گزارش شده فوق این است که بوقلمونها غذای بیشتری را بدون اصلاح درجه حرارت بدنشان مصرف کنند. بوقلمونها نمی توانند تخم یا گوشت تولید کنند مگر اینکه مواد مغذی مصرف کنند. همچنین متخصصان تغذیه نقش مهمی در کاهش اثرات زیان آور ناشی از درجه حرارت تابستان دارند در درجه حرارت بالاتر بوقلمون به انرژی کمتری جهت ثابت نگهداشتن درجه حرارت بدنش نیاز دارد بنابراین نسبت مواد مغذی ضروری بایستی کمتر باشد وقتی که آب و هوا گرم است بوقلمون بخاطر جلوگیری از ایجاد حرارت درونی بدن فعالیت کمتری می کند بنابراین زمان بیشتری را برای خوردن و ایستادن

صرف نخواهد کرد.

مواد مغذی باید در زمان کمتری مصرف شود این حالت می تواند با افزایش درصد مواد مغذی در جیره حاصل گردد بنابراین بهترین روش جهت کاهش نسبت مواد مغذی به انرژی، کاهش مقدار انرژی قابل متابولیسم نمی باشد بلکه افزایش مقادیر سایر مواد مغذی است این امر باعث افزایش هزینه هر تن ماده غذایی و کاهش ضریب تبدیل غذا می شود ولی در حفظ میزان رشد و عدم کاهش تعداد تخم موثر خواهد بود. به شرطی که برای پرورش دهنده عملی باشد. روش دیگر موجود متخصصان تغذیه کاهش مقدار درجه حرارت حاصل از جیره است که توسط بوقلمون مورد هضم قرار می گیرد این روش با موارد زیر حاصل می شود:

۱. افزایش میزان انرژی حاصل از چربیها یا روغنها نسبت به کربوهیدراتها.
۲. کاهش میزان اجزای جیره که فیبر بالایی دارند.
۳. کاهش مقادیر اضافی نیتروژن دفعی حاصل از درصد کل پروتئین، در حالیکه مقادیر اسیدهای آمینه ضروری در حد تعادل باشد.

همچنین احتمال می رود که در درجه حرارت بالا اثرات متقابل ما بین اسیدهای آمینه افزایش یابد نمونه هایی از این مورد در نتایج حاصل از آزمایشات But گزارش شده است در این آزمایش نتایج حاصل از درجه حرارت های ۱۵ و ۲۵ با دو برنامه

غذایی مقایسه شدند. یکی از برنامه های غذایی توسط But پیشنهاد گردید و برنامه دیگر شامل سطوح لایزین و متیونین مختلف بود که با افزودن ۱۰ درصدی منبع سنتتیک این اجزاء همراه بود.

به نظر می رسد که از سن ۰ تا ۶۸ روزگی پاسخ رشد یکسانی در هر دو برنامه دمایی با افزودن اسیدهای آمینه حاصل میگردد. اما از ۶۸ تا ۱۳۴ روزگی اثرات متقابل محسوسی ما بین مواد مغذی نسبت به درجه حرارت بالا مشاهده میگردد.

## جدول ۲: اثرات دما بر روی اسیدهای آمینه از ۶۸ تا ۱۳۴ روزگی

دما	جیره	افزایش وزن (g) FCR
۱۵ درجه سانتی گراد	AA بالا	۱۱۳۴۴
	AA عادی	۱۱۲۵۹
۲۵ درجه سانتی گراد	AA بالا	۹۹۲۸
	AA عادی	۱۰۸۵۱

• لایزین و متیونین به نسبت ۱۰٪ افزایش یافته است.

در نتیجه افزودن اسید آمینه در درجه حرارت بالا یک کاهش محسوسی در رشد وجود دارد که این حالت در درجه حرارت پایین مشاهده نمی گردد و علت آن هنوز معلوم نشده است اما احتمال می رود که یک اثر معکوسی ما بین این دو اسید آمینه وجود داشته باشد. همانگونه که نسبت آرژنین به لایزین در حیوانات متأثر از درجه حرارت می باشد این نسبت هم مورد تردید میباشد که تحقیقات بیشتری را می طلبد ضمناً BUT پیشنهاد کرد در سنین بالا بایستی مقدار آرژنین حداقل ۱۵٪ بیشتر از مقدار لایزین باشد.

همانند کاهش مصرف غذا در درجه حرارت بالا مصرف ویتامین ها و مواد معدنی نیز کاهش می یابد معمولاً مقادیر آنها در حد کافی است ولی منطقی به نظر می رسد که در مخلوط کردن ویتامین و مواد معدنی مقدار یکی از آنها به اندازه ۲۰ تا ۳۰ درصد افزایش یابد. بوقلمونها می توانند ویتامین C را خودشان تولید کنند بنابراین افزودن آن در جیره لازم نیست با این وجود توانایی پرندگان در تولید ویتامین C در اثر استرسهایی نظیر درجه حرارتهای بالا کاهش می یابد به همین دلیل افزودن ویتامین C به جیره بوقلمونها در آب و هوای گرم مفید می باشد. متأسفانه ویتامین C با پلیت کردن خوراک از بین می رود ولی امروزه یک ویتامین C مقاوم به حرارت تولید می شود اگر این ویتامین در جیره قابل استفاده نباشد افزودن آن به آب آشامیدنی بوقلمون ممکن است مطلوب باشد.

همچنین متخصصان تغذیه می توانند در کیفیت پلित های تولیدی و انتخاب اجزای آن موثر واقع شوند حداقل ۱۵٪ گندم در جیره پیشنهاد می گردد چربی یا روغن های افزوده شده به جیره نبایستی به اندازه ای زیاد باشد که آسیاب قادر به تهیه پلितهای خوبی نباشد. کیفیت پلित همیشه مهم می باشد اما این موضوع در آب و هوای گرم بسیار مهمتر است چرا که زمان ممکن برای تغذیه مقدار غذای مصرفی بسیار کم می باشد.

با بروز اولین استرس اگر بوقلمون قادر به از دست دادن گرمای بدن بخاطر درجه حرارت بالای محیطی نباشد هیچ متخصص تغذیه ای قادر به تحریک رشد یا تولید تخم در بوقلمون نخواهد بود بنابراین بهترین موقع برای دریافت غذای کافی سردترین زمان از روز می باشد و احتمالاً این زمان قبل از طلوع آفتاب است بنابراین بهتر است که مکمل ها به جای شب، قبل از طلوع آفتاب به جیره اضافه شوند.

## گله های مادر

## برنامه نوری:

زمان شروع و پایان روشنائی ساعات روشنائی	
۸	۹ صبح تا ۵ بعد از ظهر
۷	۱۰ صبح تا ۵ بعد از ظهر
۶	۱۰ صبح تا ۴ بعد از ظهر

## تخم گذاری

در برخی از فارمها می توان با جمع آوری مرتب (بیشتر) تخمها به تولید در فصل تابستان کمک کرد. این مساله بوقلمون ها را وادار می کند تا مدت کمتری را در لانه بنشینند . همچنین در صورت امکان ، وسائل ایجاد کننده جریان هوا را به لانه ها اضافه کنید. از خشک بودن بستر اطراف آبخوریها و جلوی لانه ها اطمینان حاصل کنید ، چرا که بوقلمونها به دلیل خنک بودن جاهای خیس به اینگونه مکانها علاقه دارند. مدت زمان نگهداری تخمهای نطفه دار را کاهش دهید چون قابلیت جوجه درآوری آنها تحت تاثیر قرار می گیرد. اطمینان حاصل کنید که دستگاه های خنک کننده و تهویه در محل جمع آوری تخمها، دمای مناسب را ایجاد می کنند.



## کنترل کرچی

اطمینان حاصل کنید که هر قفس جای کافی را برای نگهداری بوقلمونهای کرچ دارد. نوع بستر در این قفسها را متفاوت از بستر اصلی فارم انتخاب کنید. تهویه مناسب را فراهم آورید و آب و غذای تازه در دسترس بوقلمونها قرار دهید ، توجه داشته باشید پرندگان که در معرض استرس گرمائی قرار گرفته اند توانائی طی مسافت طولانی برای رسیدن به آبخوری و دانخوری را ندارند. در شرایط حاد از برنامه کنترل کرچی صرف نظر کرده یا آنها را به تاخیر بیندازید. توجه داشته باشید که سرعت رشد باکتریها در لوله های آب،، در آب و هوای گرم افزایش می یابد. حفظ کیفیت آب تا حد امکان از اهمیت زیادی برخوردار است. (مثلا از طریق اضافه کردن ۳ - ۲ قسمت کلر در یک میلیون قسمت آب). در هر فرصت ممکن در هنگام گرمی هوا ظرف آبخوری و لوله های آنها شستشو دهید تا آب مناسب در اختیار بوقلمونها قرار گیرد). گاهی اضافه کردن یخ به آب نیز به کاهش استرس کمک می کند).

## خلاصه گزارش

۱-عنوان فعالیت:	
۲-ظرفیت :	پرورش بوقلمون گوشتی ۱۰۰۰ قطعه
۳-مجری طرح:	-----
۴-محل اجرا :	شهرستان
۵-اشتغال طرح :	۲ نفر
۶-سرمایه ثابت طرح :	۲۹۳۰ میلیون تومان
۷-سرمایه گذاری کل طرح :	۴۸۷۳ میلیون تومان
۸-میزان زمین طرح :	۱۲۰۰ متر مربع
۹-میزان زمین بنا :	۴۴۰ متر
۱۰-مدت برگشت سرمایه :	۱,۰۳ سال

## بررسی فنی طرح :

توجه : کلیه اعداد به میلیون ریال و جمع به صورت گرد شده ریاضی است.

۱- عنوان فعالیت : پرورش بوقلمون گوشتی

۲- محل اجرای طرح :

استان : .....	شهرستان : .....
---------------	-----------------

۳- مشخصات متقاضیان :

الف: حقیقی

ردیف	نام و نام خانوادگی	نام پدر	شماره شناسنامه	تاریخ تولد	شماره ملی
۱-					
۲-					

ب: حقوقی

نام شرکت	نوع شرکت	شماره ثبت	محل ثبت	تاریخ ثبت

آدرس کامل پستی : ..... پرورش بوقلمون گوشتی .....

آدرس پست الکترونیکی : ..... تلفن تماس : ..... نمابر :

۴-نوع فعالیت:

نوع فعالیت از نوع سرمایه گذاری و خدماتی است.

متراژ (متر مربع)	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱۲۰۰	انجام شده	انجام شده

۵-زمین

متقاضی مالک زمین است.

## ۶- محوطه سازی و ساختمان سازی

ردیف	شرح	زیربنا (م <sup>۲</sup> )	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	خاک بردای و تسطیح	۳۲۰	۱۲	۳,۸۴
۲	دیوار کشی	۱۰۰	۱۱۰۰	۱۱۰
۳	فضای سبز و دیوار کشی	۲۰۰	۳۰	۶
۴	انبار	۵۰	۵۰۰۰	۲۵۰
۵	اتاق نگهبانی و سرایداری	۴۰	۵۰۰۰	۲۰۰
۶	سالن پرورش	۳۲۰	۲۵۰۰	۸۰۰
۷	موتورخانه	۳۰	۲۵۰۰	۷۵
جمع:				۱۴۴۴,۸۴

هزینه‌های محوطه سازی و بهبود زمین

## ۷- ماشین آلات و تجهیزات

ردیف	شرح	تعداد	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	دستگاه جو. جه کشتی	۱	۷۰
۲	آبخوری	۱۲	۲۷۶
۳	دانخوری	۱۰	۲۹۰
۴	آسیاب	۱	۳۴
۵	شعله افکن	۱	۶
۶	سختی گیر	۱	۱۵
جمع			۶۹۱

## ملزومات اداری

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	لوازم اداری (میز، صندلی، دفاتر، تلفن رومیزی و ...)	۱۵
۲	لوازم آشپزخانه	۵
۳	ابزار کارگاهی در صورت نیاز	۵
جمع:		۲۵

## ۸- تاسیسات عمومی و تجهیزات

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	برق رسانی	۱	۶۳۰۰۰	۶۳
۲	آب رسانی و اجرا	۱	۴۵۰۰۰	۴۵
۳	سوخت رسانی و اجرا	۱	۲۰۰۰	۲
۴	وسایل سرمایشی و گرمایش		۶۰۰۰۰	۶۰
۵	وسایل ایمنی و اطفاء حریق		۱۵۰۰۰	۱۵
	جمع:			۱۸۵

## ۹- لوازم اولیه مورد نیاز هر بخش:

هزینه سالیانه مواد اولیه طرح

ردیف	شرح	مصرف سالانه (کیلوگرم)	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	ذرت	۳۱۰۰۰	۱۳	۴۳۴
۲	گندم	۱۹۰۰۰	۱۹	۳۶۱
۳	سویا	۲۰۰۰۰	۴۵	۴۸۰
۴	واکسن و دارو	۱	۵۴۰۰	۵,۴
۵	پوشال	۱	۱۶۰۰۰	۱۶
جمع:				۱۲۹۶,۴۰

## ۱۰- آب، برق، سوخت مصرفی:



## مصرف سالیانه انرژی

ردیف	شرح	واحد	مصرف سالانه	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	آب مصرفی	M <sup>3</sup>	۱۶۰۰	۴۰۰۰	۶,۴
۲	برق مصرفی	KW/h	۱۰۰۰۰	۱۴۰۰	۱۴
۳	گازوئیل	L	۱۹۰۰	۴۰۰۰	۷,۶
جمع:					۲۸

## ۱۱- برآورد هزینه تعمیرات و نگهداری:

ردیف	شرح	ارزش دارایی	نرخ	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	ساختمان و محوطه	۱۴۴۴,۸۴	۳٪	۴۳,۳۴۵,۲
۲	تاسیسات	۱۸۵	۴٪	۷,۴
۳	ماشین آلات	۶۹۱	۱۰٪	۶۹,۱
۴	وسایل نقلیه	۰	۱۰٪	۰
۵	تاسیسات اداری	۲۵	۳٪	۰,۷۵
جمع:				۱۲۰,۶۰

## ۱۲- برآورد حقوق و دستمزد نیروی انسانی:

## هزینه سالیانه نیروی انسانی خدماتی

ردیف	شرح	تعداد - نفر	حقوق ماهیانه (میلیون ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	مدیر طرح	۱	۴۰	۵۶۰
۲	کارگر	۱	۰,۹۳	۲۶,۰۴
	جمع:			۵۸۶,۰۴
	سهم بیمه حق کارفرما		۲۳٪	۱۳۴,۷۹
	جمع کل:			۷۲۰,۸۳

تبصره: (۱۲ ماه حقوق یک ماه مرخصی دو ماه پاداش و عیدی و ۲۳ درصد حق بیمه سهم کارفرما)

## ۱۳- برآورد هزینه ثابت و متغیر

هزینه های سرمایه ای :

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه و نهاده ای تولید	۱۲۹۶,۴۰
۲	حقوق و دستمزد	۷۲۰,۸۳
۳	هزینه نگهداری و تعمیرات	۱۲۰,۶۰
۴	هزینه استهلاک	۲۳۵,۱۴
۵	سوخت و انرژی	۲۸,۰۰
جمع:		۲۴۰۱

## هزینه قبل از بهره برداری:

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	حقوق و دستمزد نگهبان در دوره ساخت	۸۰
۲	هزینه های تهیه طرح، مشاوره اخذ مجوز	۱۳
۳	هزینه خرید جوجه یک روزه (برای ۲ دوره در سال)	۴۸۰
۴	اخذ مجوز تاسیس و سایر مجوزها	۱۲
جمع:		۵۸۵

## جمع کل سرمایه گذاری ثابت

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	زمین	۰
۲	ساختمان	۱۴۴۴,۸۴
۳	ماشین آلات	۶۹۱
۴	تاسیسات	۱۸۵
۵	وسایل نقلیه	۰
۶	تاسیسات اداری	۲۵
۷	هزینه های قبل از بهره برداری	۵۸۵
جمع:		۲۹۳۰,۸۴

#### ۱۴- برآورد سرمایه در گردش برای ۴ ماه:

شرح	هزینه (میلیون ریال)
مواد اولیه	۴۳۲,۱۳
حقوق و دستمزد	۲۰۵,۹۵
سوخت و انرژی	۹,۳
جمع:	۱۹۴۲,۲۵

#### ۱۵- نحوه سرمایه گذاری کل:

شرح	هزینه (میلیون ریال)
سرمایه ثابت	۲۹۳۰,۸۴
سرمایه در گردش	۱۹۴۲,۲۵
جمع :	۴۸۷۳,۰۹

## ۱۶- برآورد هزینه استهلاک پس از اجرای توسعه :

ردیف	شرح	ارزش دارایی	نرخ	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	ساختمان و محوطه	۱۴۴۴,۸۴	۵٪	۷۲,۲۴۲
۲	تاسیسات	۱۸۵	۱۲٪	۲۲,۲
۳	ماشین آلات	۶۹۱	۲۰٪	۱۳۸,۲
۴	وسایل نقلیه	۰	۱۰٪	۰
۵	تاسیسات اداری	۲۵	۱۰٪	۲,۵
جمع:				۲۳۵,۱۴

## ۱۷- هزینه جاری سالیانه :

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه و نهاده ای تولید	۱۲۹۶,۴۰
۲	حقوق و دستمزد	۷۲۰,۸۳
۳	هزینه نگهداری و تعمیرات	۱۲۰,۶۰
۴	هزینه استهلاک	۲۳۵,۱۴
۵	سوخت و انرژی	۲۸
جمع :		۲۴۰۱

## ۱۸- قیمت فروش محصولات و خدمات (۲ دوره در سال):

شرح	میزان تولید (کیلوگرم)	ارزش هر کیلو گرم (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
گوشت بوقلمون	۲۶۰۰۰	۲۸۰۰۰۰	۷۲۸۰
کود	۱۶۰۰۰۰	۹۰۰	۱۴۴
جمع:			۷۲۷۴



## ۱۹- محاسبه نقطه سربسر:

هزینه	هزینه ثابت		هزینه متغیر		شرح
	درصد	مبلغ	درصد	مبلغ	
۱۲۹۶,۴۰	۰٪	۰,۰۰	۱۰۰٪	۱۲۹۶,۴۰	مواد اولیه و نهاده ای تولید
۷۲۰,۸۳	۶۵٪	۴۶۸,۵۴	۳۵٪	۲۵۲,۲۹	حقوق و دستمزد
۲۸,۰۰	۲۰٪	۵,۶۰	۸۰٪	۲۲,۴۰	سوخت و انرژی
۱۲۰,۶۰	۲۰٪	۲۴,۱۲	۸۰٪	۹۶,۴۸	هزینه نگهداری و تعمیرات
۲۳۵,۱۴	۱۰۰٪	۲۳۵,۱۴	۰٪	۰,۰۰	هزینه استهلاک
۳۷۱,۲۰	۰٪	۰,۰۰	۱۰۰٪	۳۷۱,۲۰	فروش
۵۸۵,۰۰	۱۰۰٪	۵۸۵,۰۰	۰٪	۰,۰۰	استهلاک هزینه های قبل از بهره برداری
۰,۰۰	۱۵٪	۰,۰۰	۸۵٪	۰,۰۰	پیش بینی نشده
۳۳۵۷,۱۷		۱۳۱۸,۴۰		۲۰۳۸,۷۷	جمع

نقطه سر به سر تولید (میلیون ریال) ۱۸۱۷,۵۳

۲۰- برآورد هزینه های عملیاتی و غیر عملیاتی

ردیف	شرح	سال	هزینه (میلیون ریال)
۱	استهلاک هزینه های قبل از بهره برداری	۴	۱۴۶,۲۵
۲	هزینه های فروش و اداری و بسته بندی	۵٪	۳۷۱,۲
جمع:			۵۱۷,۴۵

## ۲۱- پیش بینی مالی طرح

شرح	میلیون ریال
درآمد (فروش)	۷۴۲۴
قیمت تمام شده محصول	۲۴۰۱,۰
سود ناویژه	۵۰۲۳,۰
هزینه اداری و فروش	۳۷۱,۲
استهلاک هزینه های قبل از بهره برداری	۱۴۶,۲۵
سود ویژه قبل از کسر مالیات	۴۵۰۵,۶

## ۲۲- دوره بازگشت سرمایه (Payback Period, PBP)

دوره بازگشت سرمایه یک روش تقریبی برای مقایسه اقتصادی پروژه‌ها می‌باشد. در این روش هدف پیدا کردن دوره یا مدت زمانی است که دوره بازگشت سرمایه آن کوچک‌تر باشد، اقتصادی‌تر خواهد بود. دوره بازگشت سرمایه این طرح برابر ۱,۰۳ سال بدست آمده است.

دوره برگشت سرمایه	سال	۱,۰۳
	ماه	۱۲,۳۴

شرح	میلیون ریال
سود ویژه قبل از کسر مالیات	۴۵۰۵,۶
مالیات	۰,۰
سود پس از کسر مالیات (سود ویژه)	۴۵۰۵,۶
استهلاک	۲۳۵,۱۴
جریان نقدی	۴۷۴۰,۷۳

نرخ بازدهی سرمایه (درصد)	۳۶
--------------------------	----