



اصول مدیریت پرورش بوقلمون گوشتی

مقدمه

بوقلمونها در طبقه بندی جانوری جزو شاخه مهره داران، رده پرنده گان اوس (Aves) می باشند که مانند اغلب مهره داران خون گرم قلب آنها ۴ حفره ای است دارای رده فرعی نئورنتیس (Neornthes) یا بی دندان هاست و فوق راسته نئوگناته (Neognathea) که استخوان جناغ سینه بزرگ و به شکل بدنه کشتی است در راسته گالی فرمیس (Galliformes) یا راسته مرغهای خانگی محسوب می شود. دارای ۴ خانواده است که یکی از آنها فازیانیده (Phasianidae) است که در این خانواده حدود ۲۲۰ نوع از انواع کبکها، بوقلمونهای کوهستانی، و انواع قرقاول و طاووسها را می توان نام برد. بوقلمون از فامیل مله اگرینه (Meleagrine) و جنس مله اگریس (Meleagris) است در این جنس سه گونه به نام های:

- بوقلمون مکزیکی
- بوقلمون آمریکایی
- بوقلمون هندوراس

قرار گرفته است که دوتای اول اجداد بوقلمونهای اهلی امروزی هستند اما نوع سوم هنوز به صورت وحشی زندگی می کند.

بوقلمون نخستین بار در مکزیک توسط جهانگردان اروپایی مشاهده و به اروپا برده و در ایتالیا، فرانسه و انگلستان پرورش داده شد. در ایران تا پیش از دوره صفویه بوقلمون یافت نمی شد اولین بار ارامنه ای که برای تجارت به اروپا رفته بودند بوقلمون اهلی را به ایران آوردند.

فیزیولوژی و اندام شناسی بوقلمون:

بوقلمون بزرگترین و سنگینترین پرنده خانگی است. تعداد کروموزومهای آن ۸۲ عدد می باشد تعداد ضربان قلب ۲۰۰ تا ۲۵۰ بار در دقیقه است ، دستگاه گوارش بوقلمون شبیه به ماکیان بوده فقط در اندازه متفاوت است ، دستگاه تولید مثل بوقلمون شباهت زیادی با ماکیان داشته و با غاز و اردک در عدم وجود قضیب اختلاف دارد .



اسپرما ۵ تا ۷ روز در مجرای تناسلی جنس ماده زنده باقی می ماند ، شروع تخمگذاری در بوقلمونها ۲۳۰ تا ۲۴۰ روزگی است ، از طرز گرفتن شاهپرها در بال میتوان به نر و ماده بودن بوقلمونها پی برد ، قطع بال در بوقلمون از ۱ تا ۱۰ روزگی انجام می گیرد ، نوک چینی جهت جلوگیری از کانیالیسم در ۲ تا ۵ هفتگی انجام می گیرد . بوقلمون پرنده ای دارای جثه ای نسبتاً درشت میباشد . بطور معمول وزن متوسط این پرنده در سنین بلوغ در نژاد درشت جثه نر حدود ۱۰ تا ۱۴ کیلوگرم و ماده این نژاد بین ۷ تا ۸ کیلوگرم و در نژادهای ریز جثه نر حدود ۸ کیلوگرم و ماده حدود ۵ کیلوگرم است . چنانکه ملاحظه میشود وزن جنس ماده در هر دو نژاد بمقدار قابل ملاحظه ای کمتر از نرهای همان نژاد است و شکل جنس ماده نیز ظریف تر و باریک تر از پرنده نر است. از طرز گرفتن شاهپرها در بال می توان به نر و ماده بودن بوقلمونها پی برد.

سر حیوان نسبت به جثه ، در مقایسه با سایر پرندگان ، کمتر از متوسط است و پوشیده از پوستی چین و کمرکدار میباشد . بر روی سینه بوقلمونها دسته ای موی سخت وجود دارد که رشته های آن مانند سیم های فولادی نازک به نظر میرسد . این موها در سنین ۲ تا ۳ سالگی بدین شکل ظاهر میشوند .

در جنس نر پره های دم به علت داشتن عضلات نسبتاً قوی میتواند بصورت چتر درآید که بوقلمون نیز مانند طاووس از این نظر شهرت دارد هنگامی که این پرنده مضطرب یا هیجان زده می شود پوست برهنه در ناحیه گلو و سر می توانند از خاکستری به رنگهای قرمز، سفید و آبی تغییر رنگ دهند. به همین علت در زبان فارسی به آن بوقلمون می گویند (بوقلمون نوعی از پارچه دیبا است که با تغییر جهت تابش نور به آن از رنگی به رنگی دیگر در می آید).

نژادهای بوقلمون:

به طور کلی بوقلمونها را از نظر تولید گوشت به سه دسته تقسیم می کنند:

- سنگین که وزن نرها و ماده های آنها در زمان بلوغ به ترتیب به ۲۵ و ۱۲ کیلوگرم می رسد.
- متوسط که وزن دو جنس به ترتیب در زمان بلوغ برابر ۱۲ و ۷ کیلوگرم است.
- سبک که وزن بالغ نر و ماده در آنها بترتیب به ۸ و ۶ کیلوگرم می رسد.

بوقلمونها در مقایسه با سایر طیور از کمترین واریاسیون نژادی برخوردارند. نژادهای مختلف بوقلمون را می توان بر

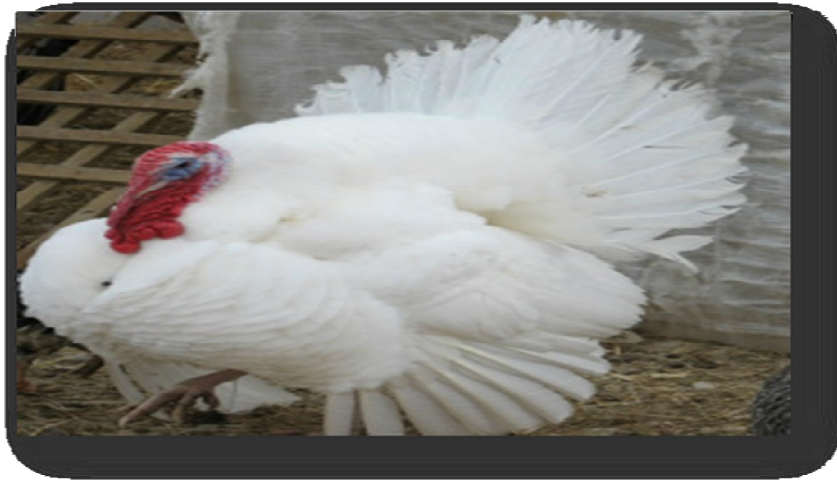


اساس رنگ پرها و یا وزن آنها تقسیم بندی نمود. در اغلب منابع آنها را بر پایه رنگ تقسیم بندی می کنند، بر این اساس بوقلمون ها به سه دسته ذیل تقسیم می شوند:

(۱) نژادهای سفید:

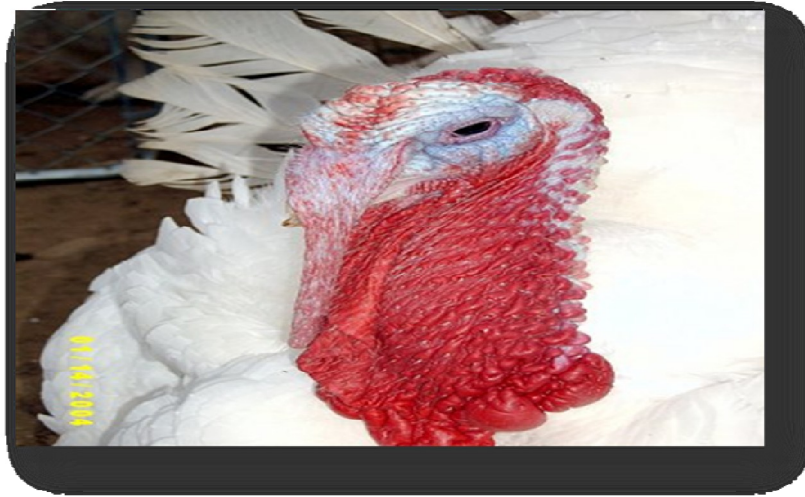
از جمله این نژادها می توان به نژادهای انگلیسی سفید شامل بلتس ویل سفید (Beltsvill white)، امپراطور سفید (Empire white) و رویال پالم (Royal palm) اشاره کرد.

نژاد بلتس ویس: وزن نر و ماده در ۲۶ هفتگی ۶ کیلوگرم و در سنین بالاتر نرها ۸-۷ کیلوگرم و ماده ها ۵/۶-۶ کیلوگرم است. تعداد تخم سالیانه بین ۶۰-۵۰ عدد و وزن آنها ۷۵-۸۵ گرم می باشد. این نژاد بنام تیپ کوچک شهرت یافته است و از لحاظ تولید گوشت و تخم بسیار خوب می باشد به ویژه برای کباب مناسب است اما بازده غذایی خوبی ندارد.

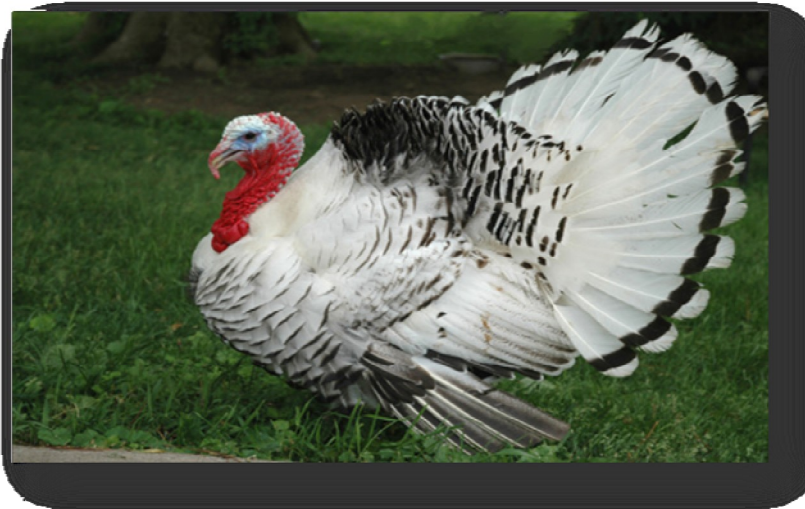


نژاد امپراطور سفید (Empire white)

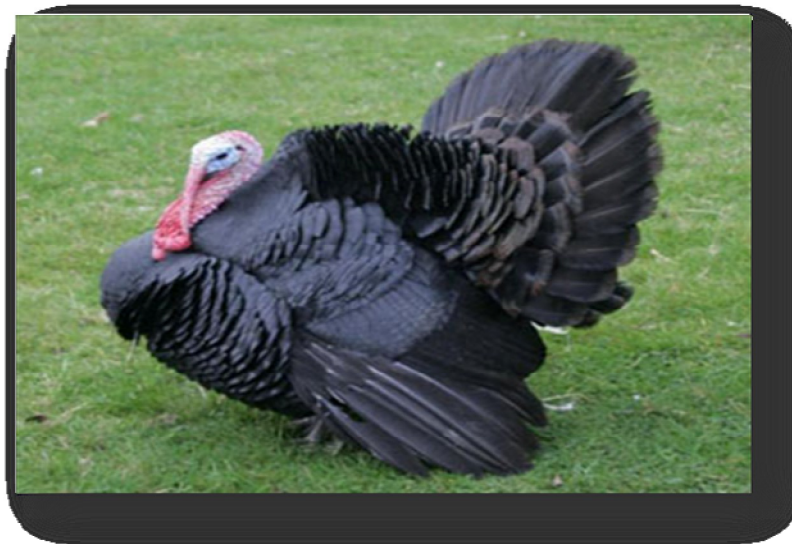
در این نژاد وزن نرها در حدود ۸-۷ کیلوگرم و ماده ها در حدود ۶ کیلوگرم می باشد. در سال ۱۳۳۹ تعدادی از این نژاد توسط بنگاه دامپروی از کشور اسرائیل خریداری شد و در مؤسسه حیدر آباد به پرورش آن اقدام شد.



نژاد رویال پالم (Royal palm): اکثراً از لحاظ رنگ سفید بوده اما رنگ‌های سفید و نقره‌ای هم دیده می‌شود.

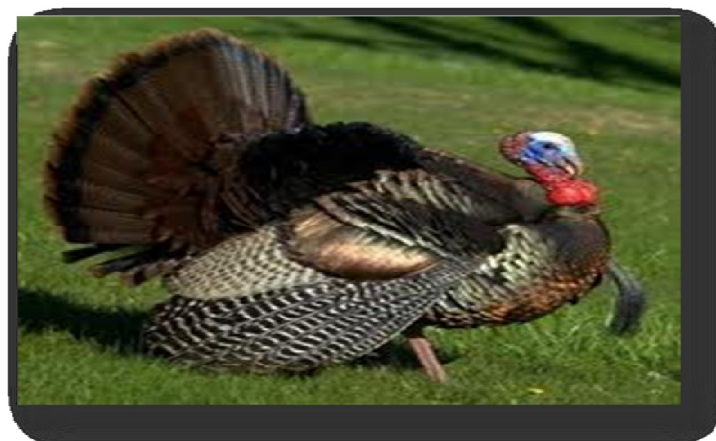


۲) نژادهای سیاه: در این دسته فقط یک نژاد می‌توان نام برد. نورفلک سیاه (Norfolk black) دارای رنگی سیاه متالیک بوده که گاهی به سبزی می‌زند. برخی از آنها لکه‌های سفیدی در پرهای دم و پشت دارند.



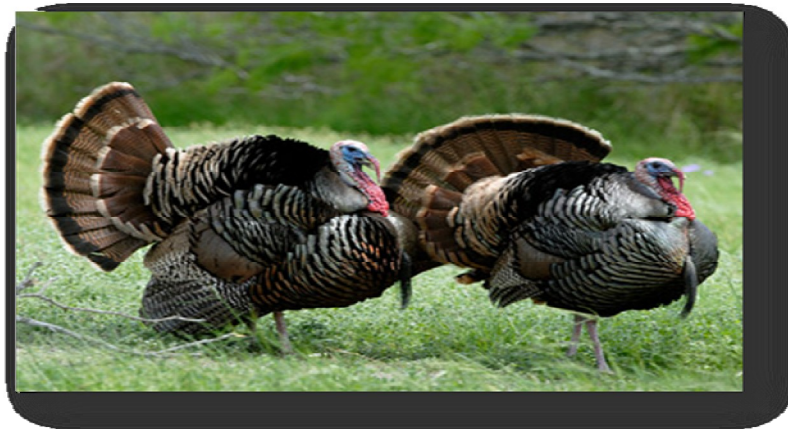
در نژاد نورفلک وزن نرها در ۲۶ هفتگی ۷ کیلوگرم و در ماده‌ها ۶ کیلوگرم است. رنگ گوشت سفید و طعم آن بسیار لذیذ است. نسبت گوشت به استخوان در مقایسه با سایر نژادها بیشتر است و چون از لحاظ جثه و وزن متوسط می‌باشد یکی از بهترین نژادهایی است که از لحاظ کمیت و کیفیت گوشت مورد توجه است.

۳) نژادهای رنگین: نژاد برنز استاندارد (Standard bronze): وزن در ۲۶ هفتگی در نرها ۸/۴۰۰ و در سنین بالاتر متوسط وزن نرها ۱۵ کیلوگرم و در ماده‌ها ۱۲ کیلوگرم است. نسبت مقدار گوشت به استخوان مناسب و جزء نژادهای زودرس به شمار می‌آید.





برنز سینه پهن (Broad breast bronze): در این نژاد نسبت گوشت به استخوان زیاد بوده و قسمت عمده گوشت در قسمت سینه و ران قرار گرفته است. وزن در جنس نر در ۲۶ هفتگی ۸/۵۰۰ و در سنین بالاتر ۱۵-۱۴ کیلو و در ماده‌ها ۱۲-۱۰ کیلو گرم است.



از دیگر نژادهای رنگین می‌توان برنز کانادایی (Canadaian bronze)، برنز کریمسون داون (Crimson dawn) نژاد بورین قرمز (Bourbon red) و نژاد نارگان ست (Narragansett) را نام برد.

در طی سالهای اخیر و با پرورش بوقلمون صنعتی، پرورش واریته برنزی و سفید سنگین بیشترین عمومیت را پیدا کرده است. برنز ضریب تبدیل و رشد خوبی داشته و بیشترین تقاضا را در صنعت بوقلمون دارد. این بوقلمون دارای پره‌های سوزنی تیره است که اگر در لاشه باقی بمانند ممکن است از جذابیت لاشه بکاهد. این نقیصه باعث جایگزینی تدریجی پرندگان سفید به جای برنز در صنعت پرورش بوقلمون گردید. با اینحال برنز یک پرنده سنگین است که هنوز برای پرورش دهندگان خانگی (که برای تفریح، پرورش می‌دهند) دارای مزیت است؛ حتی اگر وقت اضافی برای برداشتن پره‌های سوزنی تیره صرف نمایند. شاید یکی از دلایل این امر این باشد که دسترسی پرورش دهندگان به این پرنده بیشتر از سفید بزرگ صنعتی است. چند گونه دیگر از بوقلمون نیز وجود دارد که



مناسب پرورش دهندگانی است که جنبه‌های اقتصادی برای آن‌ها اهمیت ندارد (مثل رشد بالا، ترکیب، ضریب تبدیل بالا، پره‌های سفید، لاشه بزرگ). این گونه‌ها شامل سفید هلندی، مشکی، رویال پالم، بوربون قرمز و نارآگان است که همگی زیبا هستند و از جنبه زینتی نیز به آن نگریسته می‌شود. پرورش بوقلمون‌های اصلاح نژاد شده در جهت افزایش وزن در مدت زمان کوتاه و با استفاده از جیره و خوراک فرموله شده در فضای کنترل شده در حال حاضر در دنیا متداول گشته که از نقاط قوت زیادی نیز برخوردار است. در این روش واحدهایی تحت عنوان واحد بوقلمون مادر تولید جوجه یک روزه بوقلمون گوشتی را عهده‌دار بوده و واحدهای پرورشی گوشتی نیز تهیه جوجه یک روزه بوقلمون گوشتی و پرورش در مدت زمان کوتاه و ارسال به کشتارگاه را انجام می‌دهند. شایان ذکر است که بوقلمون‌های گوشتی حاصل از فعالیتهای اصلاح نژادی در گله‌های لاین، اجداد و مادر بوده که نهایتاً از تلاقی نر گله مادر با ماده گله مادر، جوجه‌های تجاری (گوشتی) منتج خواهد شد.

بوقلمونهای گوشتی دارای خصوصیات مثبت حاصل از عملیات اصلاح نژادی بوده لذا سطح توقعات آنها بایستی تأمین شده تا بتوانند خصوصیات بارز که افزایش وزن قابل توجه در مدت پرورش کوتاه، ضریب تبدیل کم، ماندگاری مناسب و افت بسیار مناسب لاشه را شامل می‌شود، انتظار داشت. هدف از پرورش بوقلمون گوشتی، امکان دستیابی هر گله به وزن مطلوب و مورد نظر با حفظ ویژگی‌های کیفی آن می‌باشد، از این رو توجه به اصول اولیه پرورش بوقلمون و اجرای صحیح آنها، بسیار ضروری است. در طریقه پرورش به صورت صنعتی، باید با تحت نظر گرفتن شرایط محیطی و رعایت اصول مدیریت پرورش بوقلمون گوشتی، تمامی نیازهای بوقلمون را در نظر گرفت تا با تنظیم حرارت، تهویه، بهداشت و بالاخره جایگاه حداکثر نتیجه مطلوب حائز گردد. پرورش بوقلمون گوشتی بر خلاف بوقلمون‌های بومی در محیط بسته و کنترل شده از نقطه نظر تغذیه و بهداشت و مدت زمان پرورش و .. صورت می‌پذیرد. بطوریکه در طول مدت ۴ ماه پرورش، وزن زنده‌ای به طور متوسط معادل ۱۴ کیلوگرم کسب می‌نماید. شایان توجه است که افت لاشه متوسط بوقلمون گوشتی حدود ۱۷ درصد می‌باشد که در مقایسه با سایر طیور بسیار قابل توجه می‌باشد. افزایش جمعیت و کمبود علوفه ارزان جهت تولید گوشت قرمز و ایجاد تنوع در منابع پروتئینی جدید صنعتی موجب گشته تا به گوشت بوقلمون به عنوان یک منبع پروتئینی بالا و کلسترول پائین و غنی از املاح و اسیدآمینه توجه ویژه‌ای شود و پرورش آن از جایگاه مناسبی در میان سایر دام و طیور برخوردار گردیده است. قابلیت قطعه بندی مناسب لاشه بوقلمون بسیار حائز اهمیت بوده و هم اکنون نیز



امکان دسترسی به گوشت بسته بندی و سورت شده به عنوان گوشت سینه و مغز ران و ته ران و گردن و بال را برای مصرف کننده فراهم ساخته است. لاشه گوشت بوقلمون از ۶۰ درصد گوشت سفید و ۴۰ درصد گوشت قرمز تشکیل یافته است. مزه گوشت سفید یا قرمز لاشه بخاطر ترکیبات و عوامل مختلف از یکدیگر متمایز بوده و بسیار لذیذ و خوشمزه میباشد.

وضعیت تولید گوشت بوقلمون در جهان

تولید گوشت بوقلمون در دنیا بالغ بر ۵ میلیون تن است. سهم گوشت بوقلمون در تولید گوشت طیور بین ۶ تا ۷ درصد است. ایالات متحده آمریکا بزرگترین تولید کننده گوشت بوقلمون در جهان است و پس از آن فرانسه، آلمان و ایتالیا قرار دارند. از طرفی ایالات متحده آمریکا و کشورهای اروپایی بزرگترین مصرف کنندگان گوشت بوقلمون هستند.

مزایای صنعت بوقلمون:

- امکان بهره گیری از سالنهای پرورش صنعتی ماکیان (مرغ و خروس)
- یکسان بودن نهاده های مورد استفاده در جیره بوقلمون تجاری و ماکیان
- طول دوره پرورش طولانی تر از ماکیان: فشار کاری و تنش روانی کمتر و در امان ماندن از نوسانات بازار
- امکان عرضه محصول به کشتارگاه در بازه زمانی طولانی تر از ماکیان بویژه در صورت پرورش همزمان نر و ماده
- مقاومت بالاتر بوقلمون نسبت به ماکیان و عدم نیاز به واکسیناسیون در برابر برخی از بیماریها (از جمله بیماری برونشیت عفونی و گامبورو)
- امکان انتخاب سویه تجاری مناسب بسته به اقلیم منطقه، وزن هدف، سن کشتار و بازار هدف



• امکان ارسال برخی از سویه‌های تجاری بوقلمون به کشتارگاه ماکیان

مزایای جوجه بوقلمون سویه‌های تجاری:

به منظور پرورش بوقلمون تجاری دو منبع مختلف تأمین جوجه در دسترس می‌باشد:

➤ جوجه‌های مازاد گله‌های مولد (اجداد و مادر): با توجه به ضریب تبدیل بالا فقط به کشورهای جهان سوم و ایران ارسال می‌شود.

➤ جوجه‌های سویه‌های تجاری: از گله‌های مولدی تأمین می‌شود که برای تولید جوجه‌هایی با بهترین کیفیت پرورش و زنده‌مانی بالا، پائین‌ترین ضریب تبدیل، بهترین وزنگیری و کیفیت گوشت مناسبی اصلاح نژاد شده‌اند. این سویه‌ها با توجه به وزن نهایی تقسیم می‌شوند.

ارزش غذایی گوشت بوقلمون

گوشت بوقلمون سرشار از پروتئین (۳۰ درصد) ولی فقیر از انرژی (۲۰۰۰ کیلو کالری) می‌باشد. با بالا رفتن سن میزان گوشت سینه افزایش یافته در حالیکه گوشت ران تقریباً ثابت می‌ماند. نسبت استخوان به گوشت سینه با افزایش وزن و سن کاهش می‌یابد کشتار بوقلمون کاملاً شبیه به ماکیان صورت می‌گیرد. گوشت بوقلمون در مقایسه با سایر فرآورده‌های پروتئینی دامی مانند گوشت گوساله، گوسفند و مرغ، دارای چربی، کلسترول و سدیم کمتر بوده و در عین حال، غنی از مواد پروتئینی، ویتامین‌ها و مواد معدنی است. از آنجایی که هر فرد باید در روز حداقل یک بار از منابع پروتئینی به منظور تأمین احتیاجات تغذیه‌ای خود استفاده کند و نیز با توجه به محدودیت‌های موجود در مصرف این منابع به دلیل وجود چربی‌های اشباع شده و میزان کلسترول بالا، گوشت بوقلمون می‌تواند جایگزین بسیار مناسبی برای منابع پروتئینی پرخطر باشد.

این گوشت به دو نوع گوشت سفید (۶۰ درصد) و گوشت قرمز (۴۰ درصد) تقسیم می‌شود که گوشت سفید آن در سینه، کتف و بال و بخش قرمز در قسمت ران، لگن و و ساق قرار دارد. پوست این پرنده دارای بیشترین مقدار از بافت چربی بوده و بخش دیگر چربی بدن، عمدتاً در بافت گوشت قرمز جای دارد. گوشت سفید به



دلیل میزان چربی و سدیم اندک، غذایی مناسب برای افراد سالمند، بیماران قلبی و به طور کلی افراد دارای رژیم غذایی خاص، می باشد. همچنین رشته های عضلانی گوشت بوقلمون، در مقایسه با سایر منابع پروتئینی دامی، با سهولت بیشتری هضم می شوند و در نتیجه برای افراد مبتلا به ناراحتیهای گوارشی نیز بسیار مناسب است. از نظر مواد معدنی، گوشت بوقلمون غنی از روی، آهن، پتاسیم، فسفر و منیزیم است. روی در عملکرد سیستم ایمنی، ترمیم بافت های آسیب دیده نظیر زخمها و فعالیت آنزیمهای دخیل در سوخت و ساز چربیها، هیدرات های کربن و پروتئینها نقش دارد. همچنین گوشت این پرنده غنی از ویتامینهای گروه B به خصوص نیاسین است. نیاسین در تبدیل کربوهیدراتها به انرژی و حفظ عملکرد سیستم عصبی بدن، اهمیت دارد.

مدیریت جایگاه: 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 تأمین دما و تهویه باشد. در پرورش بوقلمون گوشتی می توان سالنها را بصورت کراس یا تونلی ساخت. خصوصیات سالن پرورش بوقلمونهای تجاری نظیر سالنهای پرورش ماکیان بوده ولی اصول مدیریتی و شرایط محیطی اعمال شده در آن متفاوت با ماکیان و مختص بوقلمون می باشد. ابعاد سالن نیز باید با توجه به ظرفیت پرورش محاسبه گردد. عرض استاندارد سالن ۱۲ متر و ارتفاع آن در مورد بوقلمون ۱۰ درصد بیشتر از حد متعارف یعنی ۲/۵ متر در نظر گرفته می شود. طول سالن نیز بر حسب ظرفیت و تراکم مورد نیاز فضای پرورش، متغیر است.

دیوارها و کف سالن باید به خوبی با سیمان پوشیده گردیده بطوریکه کلیه درزها مسدود شوند. اصول شیب بندی کف نیز جهت زهکشی مناسب رعایت شود. سقف سالن باید شیبدار بوده و از نظر حرارتی و رطوبتی کاملاً عایق بندی گردد. باید اقلیم منطقه را در این مورد در نظر داشت و در تهیه جایگاه باید به نکات زیر توجه کرد:

- جهت سالن

- میزان عایق بندی سالن از نظر حرارتی و هوا

- در مناطق گرم باید از سیستم کولینگ استفاده کرد.

- از وسایل گرمایزا (هیتر) برای تأمین 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. پرورش گله‌های کوچک باید در ماه‌های گرم سال آغاز شود تا نیاز به مسائل پرخرج برای گرم کردن به حداقل برسد. کف آشیانه باید به گونه‌ای ساخته شود که به سهولت قابل تمیز کردن باشد. محل پرورش بوقلمونهای جوان (poults) باید به قدر کافی گرم و فاقد رطوبت اضافی باشد. پنجره آشیانه جوجه‌ها باید چنان باشد که وقتی باز می‌شود به طرف پائین سر بخورد و یا چنان از پائین لولا شود که هنگام باز شدن هوای تازه و احتمالاً سرد مستقیماً روی بدن جوجه‌ها نوزد بلکه پس از برخورد به سقف وارد آشیانه شود که این امر بهترین نوع تهویه را ممکن می‌سازد.

پنجره‌ها باید در جلو و عقب آشیانه مستقر شوند. برای هر مترمربع آشیانه یک دهم مترمربع پنجره منظور می‌شود. در واحدهای بزرگ از روش پنجره بسته یا ویندولس (windowless) استفاده می‌کنند که این گونه آشیانه‌ها باید کاملاً عایق بندی شوند.

ارتفاع دیوار درکناره‌ها ۲/۳۰ متر و در تاج سالن ۳/۵ متر و سقف دارای یک شیب مناسب و کف سالن هم جهت شستشو یک شیب مناسب داشته باشد. در سالنهای بسته به ازای هر کیلو گرم وزن زنده بوقلمون ۵/۷ متر مکعب هوا و در شرایط گرم به ازای هر ۱۰ هزار متر مکعب هوا در ساعت ۲ متر مربع پد خنک کنند هدر نظر میگیرند.

مدیریت پرورش:

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 گله تک سن و پرورش جداگانه جنسهای مختلف به یکنواختی گله کمک می‌نماید، رعایت تراکم گله نیز به یکنواختی آن کمک میکند.



- استفاده از لباس کار و چکمه بکارگیری حوضچه ضد عفونی هنگام ورود

- جلوگیری از رفت و آمد به واحدهای دیگر

- استفاده از مواد اولیه غذایی سالم و تازه

- جلوگیری از ورود پرندگان به انبار دان و عایق بودن سقف انبار و جلوگیری از رطوبت زیاد در انبار دان

باید توجه داشت بطور مکرر هر هفته باید وزن کشتی بطور تصادفی در سالن انجام گیرد و وزن جوجه را با وزن

مطلوب مورد نظر مقایسه گردد. وزن مطلوب جوجه در نژادهای مختلف متفاوت می باشد. جهت کنترل رشد در حد کمتر از حد اکثر پتانسیل وزن گیری روزانه میتوان از برنامه های محدودیت غذایی و نوری استفاده کرد. 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.

عواملی که موجب شیوع کانیالیسم (همدیگر خواری) در گله بوقلمون می شوند عبارتند از:

۱- نور زیاد

۲- تهویه کم

۳- گرمای شدید

۴- کمبود تعداد دانخوری و آبخوری

۵- کمبود برخی از مواد مغذی مثل پروتئین، سدیم و کلر (نمک)، فسفر و کلسیم

۶- قطع آب و غذا به مدت طولانی

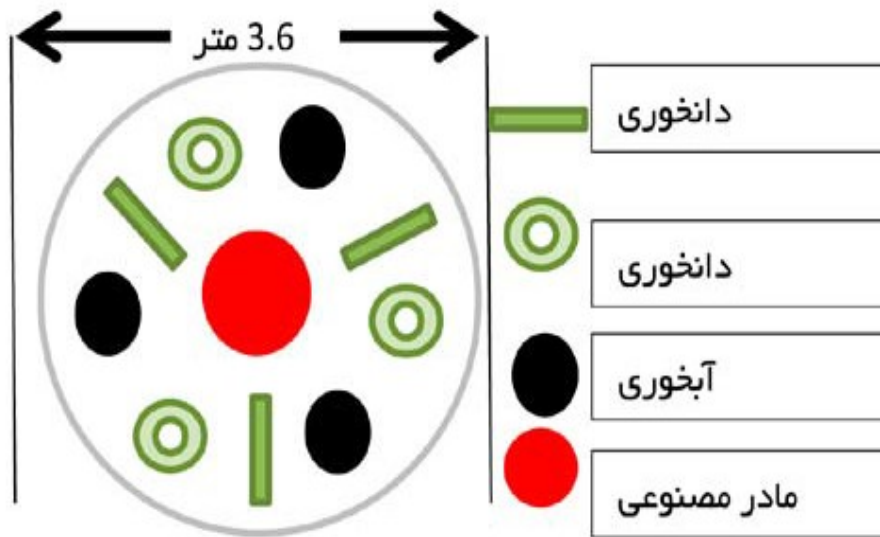


مدیریت سالن پرورش: الف) پن بندی (حلقه) و استفاده از مادر مصنوعی:

از جمله شیوه‌های مدیریت جوجه بوقلمونها طی هفته‌های نخست پرورش، تقسیم‌بندی سالن به حلقه‌های مدور و تشکیل حصار حرارتی برای جوجه‌ها است. استفاده از مادر مصنوعی در مقایسه با گرم کردن کل سالن موجب کاهش مصرف سوخت در ابتدای دوره میگردد، همچنین با استفاده از مادر مصنوعی میتوان گرادیان حرارتی در سالن ایجاد نمود. گرادیان حرارتی موجب رفاه بیشتر جوجه‌ها شده و به آنها اجازه انتخاب دمای مناسب را میدهد. حلقه می‌تواند از ورقه‌های مقوایی سخت دو لایه با قطر ۳-۴ سانتیمتر باشد (این مقوا یک بار مصرف بوده و بایستی پیش از گاز دادن سالن در محل خود نصب گردند).



ظروف آبخوری و دانخوری در این حلقه‌ها به صورت منظم توزیع شده و بلافاصله پیش از تخلیه جوجه بوقلمونها در سالن، پر میشوند.



جدول ۱: پن بندی

مساحت	یک دایره به قطر ۳/۵ تا ۴/۵ متر
تراکم	۳۰۰ قطعه
دانخوری	۳ تا ۶ عدد
آبخوری	۳ تا ۶ عدد

✓ از روز چهارم به بعد هر دو حلقه یا پن به هم ملحق شده و یک حلقه را تشکیل میدهند و هر دو تا سه روز یک بار این الحاق حلقه‌ها یا پن‌ها به هم ادامه می‌یابد تا حداکثر در پایان هفته دوم حلقه‌ها به طور کامل جمع و جوجه‌ها در سالن پخش می‌شوند.



➤ منبع حرارتی مادر مصنوعی حداقل 20 ساعت قبل از جوجه ریزی بایستی روشن گردد.

➤ منبع حرارتی مادر مصنوعی، باید ۶۰ سانتیمتر (منبع گرمایی سنتی) تا ۱ متر (برای منبع گرمایی انفرادی یا زیر قرمز) بالاتر از سطح بستر و در مرکز حلقه قرار گیرد.

✓دمای روز اول:

• زیرمنبع حرارتی (نقطه داغ) بین ۴۳ تا ۴۴ درجه سانتیگراد

• در اطراف حلقه حداقل ۳۳ تا ۳۵ درجه سانتیگراد است.

• دمای محیط یک پارامتر حیاتی نیست ولی نباید کمتر از ۲۵ درجه سانتیگراد باشد.

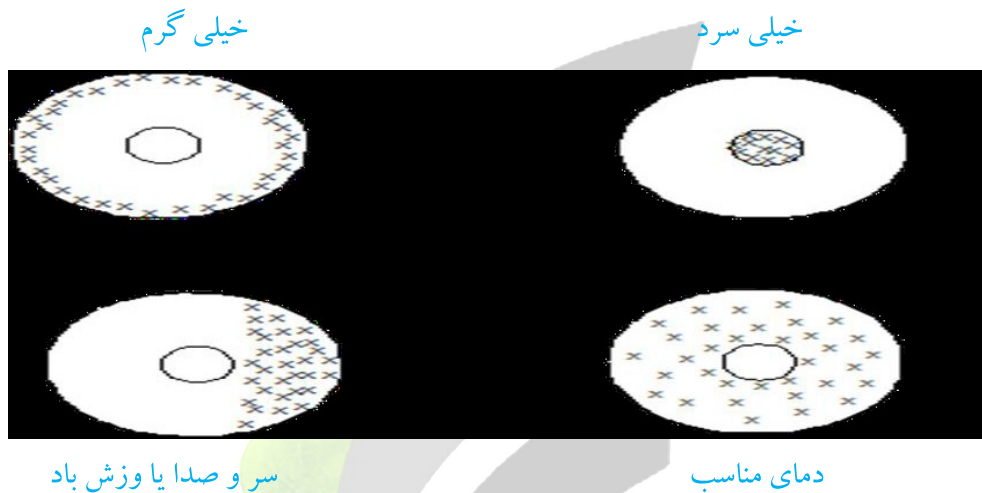
• این طیف دمایی از زیر منبع حرارتی تا محیط به جوجه این امکان را میدهد تا خودش انتخاب دمای

مناسب را داشته باشد.



✓ پراکندگی جوجه‌ها در حلقه نمایشگر مناسب بودن یا نبودن شرایط دمایی است.

✓ دمای بالا موجب افزایش جوجه‌ها بی تحرک، افزایش جوجه‌های پشتکی (flip-over) و افزایش حذف و تلفات در اثر عدم مصرف دان می‌گردد.



مدیریت بستر: بستر در حفظ رفاه و سلامت گله بسیار با اهمیت می‌باشد و هر گونه تغییر در وضعیت آن، مانند افزایش رطوبت و بستر مرطوب سبب بروز مشکلات زیادی در روند پرورش گله می‌شود. عوامل بسیاری در تغییر شرایط بستر مؤثرند که عبارتند از: تغییر جیره غذایی، شیوع عوامل عفونی، بروز مشکل در تأسیسات و تجهیزات در سالن پرورش و سوء مدیریت در کنترل عوامل محیطی. در مزارعی که بوقلمونها به صورت سیستم بسته پرورش می‌یابند، به دلیل تماس مداوم پرنده با بستر، سلامت آنها به طور مستقیم تحت تأثیر کیفیت بستر بوده و هر گونه تغییر نامناسب در وضعیت آن موجب افزایش میزان پرندگان وازده و عقب مانده از رشد و نهایتاً کاهش راندمان تولید گله می‌گردد. کیفیت بستر متأثر از مواد تشکیل دهنده آن و میزان تراکم گله است. به علاوه یک رابطه مستقیم بین کیفیت بستر با عواملی نظیر دمای هوای سالن، رطوبت نسبی هوای سالن، میزان تهویه و کیفیت هوای سالن، وضعیت و نوع جیره و بیماری‌های شایع در گله وجود دارد. مدیریت بستر یعنی کم کردن تکثیر میکروارگانیزم‌ها برای محافظت از پاها، کنترل بیماریها و فراهم کردن شرایط محیطی مطلوب در سالن. برخی از علل شایع بستر مرطوب عبارتند از:

- عمق کم بستر:



مطمئن شوید که عمق بستر از ابتدای دوره پرورش مناسب انتخاب می شود.

• نرخ تهویه نامناسب: این پدیده اجازه می دهد تا سطح رطوبت سالن بالا آید که احتمال وقوع بستر مرطوب را افزایش می دهد.

• دمای نامناسب: دماهای خنک مترادف با سطوح بالای رطوبت است که منجر به بستر مرطوب می گردد. تشخیص اینکه در یک زمان خاص حرارت مکمل برای سالن لازم است (مخصوصاً زمانی که پرندگان جوان هستند) برای حفظ خشکی بستر مهم است. افزایش دمای سالن قابلیت حفظ رطوبت توسط هوا را دو برابر می نماید. اگر چه سوخت گران است، اما افزودن گرمای الحاقی نه تنها پرندگان را گرم می نماید بلکه ظرفیت هوا را برای حمل رطوبت بالا می برد.

جدول ۲: مقادیر مطلوب ترکیبات موجود در هوا برای پرورش بوقلمون

میزان مطلوب	گازها و ذرات موجود در هوا
۱۰ - ۳۰ PPm	آمونیاک
حداکثر تا ۳۰۰ PPm	دی اکسید کربن
۵ - ۱۰ PPm	سولفید هیدروژن
۶۰ - ۸۰٪	رطوبت نسبی
۴ میلی گرم / مترمربع	گرد و غبار
۴ - ۷/۵ مترمربع / ساعت / وزن پرنده	میزان تهویه
۰/۳ متر / ثانیه / بر سطح پرنده یا ۰/۵ متر / ثانیه / سطح سالن	سرعت حرکت هوا



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. بطور کلی بری مدیریت بهتر بستر توجه به نکات زیر الزامی است:



✓ بستراً بایستی از مواد نرم و فیبری برای بستر استفاده نمایید. پرورش جوجه بوقلمون بر روی سطوح سخت سیمانی کف جایگاه موجب مشکلات متعدد میشود.

✓ پس از گازدهی و پیش از ورود جوجه بایستی زمان کافی برای خروج فرمالین پس از گاز دهی (حداقل 22 ساعت) موجود باشد.

✓ پوشال نرم و فاقد مواد خارجی رایجترین بستر مورد استفاده است (سفید و عاری از هر گونه آلودگی مثل گرد و غبار، کپک و آلاینده های صنعتی باشد).

✓ وجود تراشه های ریز و گرد چوب به همراه پوشال موجب مشکلات تنفسی می شود.

✓ عمق پوشال در تابستان حداقل ۸-۷ سانتیمتر و در زمستان ۱۰ سانتیمتر.



✓رطوبت بالا (خیس بودن) پوشال و کپک زدن آن از مهمترین عوامل بروز عفونتهای قارچی تنفسی و چشمی در جوجه بوقلمونهای کم سن است.

✓رطوبت بستر نباید از ۲۰% کمتر و از ۴۰% بیشتر باشد رطوبت کم موجب بروز گرد و غبار و مشکلات تنفسی و رطوبت زیاد بستر موجب بروز عفونتهای روده‌ای و انگلی، مشکلات اندام حرکتی و افزایش غلظت گاز آمونیاک در سالن می‌گردد.

✓هر گونه ماده‌ای که به عنوان بستر استفاده می‌نمایید، بایستی پیش از گاز دادن سالن در سالن باشد، تا حداقل یک مرتبه با گاز موجود در سالن ضد عفونی گردد.

✓پس از گازدهی و پیش از ورود جوجه بایستی زمان کافی برای خروج فرمالین پس از گازدهی (حداقل 22 ساعت) موجود باشد.

✓جهت جلوگیری از خمیری شدن بستر پوشالها در نواحی مرطوب و یا در فصول ریزش باران حداقل روزی یکبار و در مناطق خشک یا در فصول گرم 2 تا 3 روز یکبار پوشالها را عوض کنید.

✓سلامت بستر کاملاً به تهویه مناسب وابسته است، لذا هوادهی مناسب مهمترین وسیله برای مدیریت بهداشتی بستر است.

✓مدیریت آبخوریه‌ها در سالم و خشک نگه داشتن بستر بسیار مهم است، لذا از عدم نشتی و تراوش آب از آنها مطمئن شوید.



جدول ۳: شرایط مختلف بستر و مشکلات متعاقب آن

شرایط	بستر مطلوب		بستر خشک	بستر چسبناک
عامل	افزایش رطوبت	افزایش آمونیاک	افزایش گرد و غبار	افزایش چربی در مدفوع
بیماریها	<ul style="list-style-type: none"> ❖ افزایش بروز بیماریهای انگلی ❖ افزایش آبسه سینه‌ای ❖ افزایش مشکلات اندم حرکتی 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ افزایش التهاب ملتحه ❖ افزایش بیماریهای تنفسی ❖ کاهش پاسخ به واکسن 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ افزایش بیماریهای تنفسی ❖ افزایش ضایعات کیسه هوایی 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ افزایش ایجاد نقاط فشار بر پا ❖ افزایش آبسه سینه‌ای

تراکم گله :

تراکم تأثیر زیادی بر عملکرد گله دارد. در صورتی که تراکم بالا رود رشد یکنواخت گله آسیب می‌بیند و دسترسی پرنده به آب و دان کمتر می‌شود. تراکم بیش از حد همچنین رشد، ماندگاری، کیفیت بستر را مختل می‌نماید و آسیب‌های فیزیکی ایجاد می‌کند و باعث افت کیفیت لاشه در اثر تاول سینه، سوختگی مفصل خرگوشی می‌شود و زمینه ساز اپیدمی سریع بیماریهای میکروبی و ویروسی در گله می‌شود. میانگین فضای مورد نیاز برای هر پرنده را در طول مدت گرمای هوا افزایش دهید و در کنار آن از تهویه مناسب و روش خنک کردن تبخیری استفاده نمائید. کاهش تعداد پرندگان موجب کاهش گرمای تولید شده می‌گردد، در نتیجه می‌توانید هواکشهای اضافی را نیز بردارید. همچنین افزایش فضای کف محل پرورش باعث آسان شدن دسترسی به آبخوری‌ها خواهد شد. مطالعات نشان می‌دهد که افزایش تعداد پرنده‌ها در یک محل، با نقشه مناسب، روش خنک سازی موثر و همچنین استفاده از تونل تهویه در ماه‌های گرم سال با سود اقتصادی همراه خواهد بود.



جدول ۴: فضای لازم برای بوقلمون در هفته‌های مختلف پرورش

هفته	۱	۲-۴	۵-۶	۷-۸	۹-۱۲	۱۳-۲۰
تعداد قطعه در واحد سطح	۲۰	۱۵	۱۰	۸	۵	۳

اگر پرورش به صورت مخلوط (نر و ماده) تا پایان دوره مد نظر باشد به ازاء هر متر مربع ۴ قطعه بوقلمون در نظر می‌گیرند. البته اگر امکان پرورش دو جنس نر و ماده به طور جداگانه وجود داشته باشد تا سن ۵ هفته دو جنس در کنار یکدیگر و پس از آن تا سن کشتار در ماده‌ها ۲/۵ قطعه در هر متر مربع و برای نرها حداکثر ۲/۸ قطعه در هر متر مربع در نظر گرفته می‌شود.

سیستم گرمایشی:

گرمای محیط پرورش بر فعالیتهای حیاتی و متابولیسمی بدن پرنده و میزان رشد، اشتها و سلامت گله تأثیر گذارده و در نتیجه تأمین حرارت مورد نیاز جهت حفظ رفاه گله ضروری می‌باشد. به منظور تأمین حرارت مطلوب در دوره پرورش باید منبع حرارتی مناسب برای سالنهای پرورش انتخاب شود. بدین جهت باید سیستمی انتخاب گردد که ضمن تأمین حرارت مطلوب و یکنواخت در سالن، باید با کمترین هزینه سوخت، کمترین میزان آلودگی را دارا باشد. مادرهای مصنوعی گازسوز، لامپهای مادون قرمز و گرمکن‌های درون سوز خارج سالنی از انواع منابع حرارتی برای پرورش بوقلمون می‌باشند. اما بطور کلی به منظور گرم کردن سالن به دو طریق می‌توان عمل کرد:

گرم کردن کل سالن: در این روش لازم است درجه حرارت در هفته اول ۳۷ درجه سانتی‌گراد در سطح پرنده لحاظ شده و به ازاء هر هفته ۲/۵ درجه کاسته تا به حرارت ۱۸ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد ختم گردد. با وجودیکه گرم کردن کل سالن و عدم پنبندی آن به نیروی کار کمتری نیازمند است، ولی احتمال عدم حصول گرا دیان حرارتی لازم در این سیستم بیشتر است و جوجه‌ها به سادگی تماس خود را با منبع گرمایی از دست داده و به



همین دلیل احتمال روی هم جمع شدن آنها برای تأمین دمای مورد نیاز، بویژه در گوشه‌ها و کنار دیوارها بیشتر میشود.

❖ **استفاده از دستگاه مادر مصنوعی:** در این روش درجه حرارت سالن ۲۵ درجه سانتی‌گراد تنظیم شده و در سطح پرندگی از دستگاه مادر مصنوعی استفاده می‌شود. بطور کلی انواع مختلفی از دستگاه مادرمصنوعی وجود دارد. مادرهای گازی، برقی و حرارت دهنده مادون قرمز از آن جمله‌اند.

دستگاه‌های مادری که برای ۲۵۰ جوجه مرغ کافی است برای ۱۲۵ جوجه بوقلمون کفایت می‌کند. ارتفاع سطح تولید حرارت از پوشال کف با توجه به فصل و موقعیت آب و هوایی منطقه ۶۰ تا ۹۰ سانتی‌متر تنظیم می‌شود. باید ۲۴ ساعت قبل از ورود جوجه‌ها، دستگاه‌های مادر و نیز سیستم حرارت مرکزی را بکار انداخت تا آشیانه گرمای لازم را کسب کند. درجه حرارت زیر مادر مصنوعی ۳۷/۵ درجه سانتی‌گراد در نظر گرفته می‌شود. باید هر هفته حدود ۲-۳ درجه حرارت را پائین آورد تا به میزان مناسب ۲۰ درجه سانتی‌گراد برسد. در این زمان دستگاه‌های مادر مصنوعی جمع می‌گردد.

تهویه باید به نحو احسن انجام گیرد. میزان رطوبت برای جوجه‌های بوقلمون در داخل سالن ۶۵٪ است.

دستگاه‌های مادر باید دارای حفاظ باشند تا جوجه‌ها از اطراف منبع حرارتی دور نشوند. اگر از دستگاه مادر مصنوعی استفاده میشود باید دور دستگاه مادر را از گارد محافظ به قطر ۳/۵۳ تا ۴ متر و ارتفاع ۳۰ تا ۵۰ سانتی‌متر استفاده نمود تا جوجه‌ها از آن دور نشوند. پس از گذشت ۷-۱۰ روز می‌توان حفاظ را برداشت. اگر جوجه‌ها در فصل سرما ریخته شوند و آشیانه بقدر قابل ملاحظه‌ای وسیع باشد می‌توان بوسیله پارتیشن عایق قسمتی از آشیانه را جدا کرد و به تدریج که جوجه‌ها بزرگ می‌شوند فاصله پارتیشن را بیشتر کرد.

سیستم سرمایشی:

تنظیم رطوبت و 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. اکسیژن، میزان گازهای متصاعد شده، تعدیل درجه حرارت داخل سالن در امر



پرورش پرندۀ بسیار حائز اهمیت می‌باشد. بدین ترتیب میزان رطوبت نسبی مورد نیاز در دوره پرورش بین ۵۰ تا ۸۰ درصد کنترل گردد. مقدار گاز آمونیاک از حداکثر ۲۰ قسمت در میلیون و دی اکسید کربن از ۳۰۰۰ قسمت در میلیون نبایستی تجاوز نماید. بدین منظور محاسبه تعداد، قدرت و نحوه قرار گرفتن هواکش‌ها و هواده‌ها بسیار مهم می‌باشد.

در هنگام محاسبه قدرت هواکش‌ها، میزان هوادهی ۷/۵ مترمکعب در ساعت بازا هر کیلوگرم وزن زنده در سالن در موقع حداکثر تولید محاسبه گردد. با عنایت به این که در سالن‌های پرورش، پیش‌سالن پیش‌بینی می‌گردد لذا سیستم تهویه طولی به کار گرفته شده به منظور ورودی هوا در قسمت‌های ابتدایی سالن در دیوار جانبی و دو طرف و هواکش نیز در انتهای سالن در ارتفاع ۹۰ سانتی‌متر از کف سالن استقرار داده می‌شود.

سرعت و دبی خروجی هواکش‌ها از دو طریق در سالن پرورش بوقلمون قابل کنترل است، یک روش کنترل استفاده از ترموستات و کنترل کننده هواکش در تابلو برق موجود در پیش‌سالن بوده که امکان اتوماتیک چرخش و سرعت آن وجود داشته و روش دیگر بکارگیری هواکش روشن در فواصل معین با امکان تنظیم دور آن به وسیله تغییر پولی نصب شده می‌باشد.

برای کنترل میزان آمونیاک باید رطوبت سالن را تحت کنترل داشت به این منظور:

- رعایت کامل اصول مدیریتی در سالن پرورش بوقلمون که این موارد شامل: تراکم گله، کنترل مصرف آب و تجهیزات آبخوری، فرمول‌های غذایی مناسب و تهویه مطلوب می‌باشند.

- استفاده درست از هواکش‌های تایمردار در سالن‌های بسته، به منظور تحت کنترل قرار دادن رفتار پرندۀ و دریافت اطلاعات محیطی در سطح پرندۀها به کار می‌روند.

- گردش هوای سالن و کنترل هوای ورودی، متناسب با نوع سیستم تهویه و فشار هوای محیط، گردش هوای سالن متفاوت خواهد بود. از طرفی رفتار جوجه‌ها خود نشان دهنده جهت گردش هوای سرد در سالن است. پرندۀ قادر



است آرایش پرهای محافظ بدن خود را بر اساس دمای بدن تغییر دهد. سپس پرنده به صورت طبیعی تلاش می کند با عمل تنفس دهانی تبخیر آب داخل دهان، خود را خنک کند. هر قدر تنفس دهانی (Panting) افزایش یابد تبخیر و برودت افزایش می باید.

تبادل حرارت بدن بوقلمون بستگی به رطوبت هوا داشته و با افزایش میزان رطوبت محیط، امکان دفع حرارت بدن کاهش می یابد. در نقاطی که کاهش رطوبت محیط ممکن نیست. بهترین راه حل عبور هوای زیاد با سرعت حدود ۲ متر بر ثانیه در اطراف پرنده می باشد. در آب و هوای گرم و خشک می توان از کولر آبی یا سیستم پد خنک کننده استفاده نمود. جهت محاسبه فضای ورودی هوا در سالن بسته بوقلمون برای ۱۱۳/ هر متر مکعب در دقیقه ظرفیت تخلیه هوا کش ها، ۸ سانتی متر با احتساب پوشال نصب شده بر روی پدهای خنک کننده در نظر گرفته می شود (نسبت میان پد و ظرفیت تهویه ای سالن معمولاً ۲ مترمربع به ازاء هر ۱۰۰۰۰ مترمکعب هوا در ساعت با ضخامت ۱۰ سانتی متر در نظر گرفته می شود).

هنگام ورود به سالن میتوان وضعیت تهویه را بخوبی تشخیص داد، زیرا وجود هرگونه بوی نامناسب دلیل عدم و نقص تهویه است. تهویه نامناسب از طرفی سبب کم کردن رطوبت میشود، وجود رطوبت در داخل سالن نیز یکی از نشانه های نقص تهویه است. سالن نگهداری جوجه ها همیشه باید خشک نگهداری شود و اگر خشکی هوا بیش از حد لازم باشد رشد پرها کم شده و وضعیت پرها نامناسب میگردد. 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.

آبخوری مورد نیاز: اهمیت آب بسیار آشکار است و توجه به آن در دوره پرورش از نکات مهم مدیریتی به شمار می رود. آب مصرفی باید پاک و عاری از هرگونه عوامل بیماریزا بوده و سطح املاح آن در حد استاندارد باشد. میزان مصرف آب نیز بسته به دما و سن پرنده متفاوت بوده و همواره باید سعی شود که در طی دوره پرورش آب کافی در اختیار پرندگان گله قرار گیرد. مشابه سایر حیوانات اهلی، مصرف آب در بوقلمونها مستقیماً در ارتباط با مصرف غذا و به تبع آن رشد و عملکرد گله است. 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. مصرف آب بوقلمونها در شروع دوره رشد حدود ۲/۵ بار و در اواسط رشد حدود ۲ بار بیشتر از مصرف غذاست. تغییرات زیاد و نامنظم در مصرف آب می تواند اعلام خطری برای تولیدکنندگان باشد که مشکلات بالقوه ای از نظر سلامتی گله و یا سوء عملکرد غذا و یا سیستم آب وجود دارد. نه تنها یک منبع آب برای پرورش لازم است بلکه منبع آب بایستی کیفیت بالایی نیز داشته باشد تا راندمان بالایی از پرندگان بدست آورد. 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. آب آشامیدنی جوجه بوقلمونها را میتوان هم با آبخوری های شیشه ای و هم با آبخوری های اتوماتیک تامین نمود. تغییر کیفی و کمی در آبخوری و دانخوری باید بسیار تدریجی باشد، بطوری که بوقلمون را از خوردن آب و دان غافل نسازد. 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. برای ۴ روز اول پرورش آبخوری اضافی فراهم شود.
- آبخوری را هر روز شسته و روزانه ارتفاع آبخوری تنظیم 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. بوقلمون از نظر کیفیت آب نسبت به مرغ حساس تر بوده و بهتر است که TDS (سختی آب) آب کمتر از ۱۰۰۰ ppm باشد. حداکثر مجاز TDS آب ۲۵۰۰ ppm می باشد. (سختی بیشتر خصوصاً به دلیل ضعف کلیه های حیوان باعث مسمومیت می شود).

دانخوری مورد نیاز : در اولین روزها می توان غذای جوجه ها را در ظرف های ساده و دانخوری های مسطح استفاده نمود که هر ۴۰ قطعه جوجه یک سینی در سن ۲ تا ۳ هفتگی استفاده می شود. بهتر است در کنار هر آبخوری و یا دانخوری، وسیله و مواد بی ضرر و براق قرارداد تا توجه جوجه ها را به خود جلب کند. ریختن مقدار جزئی آرد



یا ریزه‌های سنگ خارا روی دان روزی دوبار برای سه روز اول زندگی، بوقلمون‌ها را تشویق به خوردن می‌نماید. بعد از هفته ی اول می‌توان از دانخوری‌های ترافی یا سطلی که به صورت دستی پر می‌شود یا از دانخوری ترافی و یا بشقابی اتوماتیک استفاده کرد. دانخوریها باید به نحوی طراحی شود که بوقلمون‌ها بتوانند به راحتی از آنها استفاده کنند و میزان پر کردن دانخوری به گونه‌ای باشد که از ریخت و پاش دان جلوگیری شود. بخصوص استفاده از دانخوری بشقابی و مارپیچ اتوماتیک جهت کاهش پرت دان و کاهش ضریب تبدیل است. نباید دانخوری‌ها را مملو از دان کرد زیرا دان روی بستر می‌ریزد و جوجه به هوای دان روی بستر خود آنرا می‌خورند مگر اینکه روی بستر را با کاغذ بپوشانند. اگر دانخوری عریض باشد و بتوان از دو طرف آن استفاده کرد بدین ترتیب یک متر از این دانخوری را دو متر محسوب می‌کنیم.

نکات زیر در استفاده از دانخوری قابل اهمیت است :

- ارتفاع دانخوری روزانه تنظیم شود بطوریکه پشت پرنده با کف دانخوری همسطح باشد .
- تعداد دانخوریها در سالن باید کافی باشد و بطوریکه تراکم 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.

جدول ۵: تعداد و نوع دانخوری و آبخوری در دوره‌های مختلف پرورش بوقلمون

آبخوری		دانخوری		دوره پرورش
تعداد پرنده	نوع	تعداد پرنده	نوع	—
۸۰	کله قندی	۱۰۰	سینی یا بشقابی	۱ تا ۷ روزگی
۷۰	زنگوله‌ای	۵۰	آویز فلزی یا بشقابی اتوماتیک	۸ روزگی تا انتها
۱۰	فنجانکی	۴۰	ناودانی (۱۲۰ سانتیمتر)	۸ روزگی تا انتها



نور دهی مناسب: در ۴۸ ساعت اول باید در تمام مدت شبانه روز از روشنایی در سالن نگهداری جوجه بوقلمونها استفاده کرد. بایستی لامپ‌های ۲۰۰ واتی با فواصلی حدود ۳ متر مستقر شوند. معمولاً مقدار ۱۴-۱۳ ساعت نور در شبانه روز برای بوقلمونها از سن ۲ هفتگی به بعد کافی است. پس از دو هفته اول می‌توان نور را کاهش داده تا در این سن از بروز استرس، روی هم ریختن جوجه‌ها و اضطراب جلوگیری شود. طبق آزمایشی که در انگلیس انجام شده، نور قرمز و سبز هر دو اثر خوبی از نظر رشد نسبت به نور سفید در بوقلمونها دارند. ولی وقتی که شدت نورهای مذکور به اندازه شدت نور سفید است اختلافی از نظر میزان رشد در بوقلمونها دیده نشده است، از اینرو به نظر میرسد مسئله شدت نور مهمتر از رنگ آن است. بوقلمونها نیز مانند مرغها در نور آبی قادر به دیدن نیستند از اینرو هنگام گرفتن آنها میتوان از نور آبی استفاده کرد. به هر حال استفاده از نور، به مدت ۲۴ ساعت اثر بدی بر بوقلمون دارد. شدت نور باید در سالن یکنواخت باشد و کاهش زود هنگام طول روشنایی در هفته اول فعالیت تغذیه‌ای و وزن را کم خواهد کرد. طرزاستفاده از نور در پرورش بوقلمونها بستگی به نژاد و طرز نگهداری و بالاخره سن فرستادن آنها به کشتارگاه دارد.

جدول ۶: برنامه روشنایی جهت پرورش بوقلمون گوشتی

سن گله (روز)	مدت روشنایی (ساعت)	شدت روشنایی (لوکس)
۱	۲۴	۵۰
۲	۲۳	۵۰
۳	۲۲	۵۰
۴	۲۱	۳۰-۴۰
۵	۲۰	۳۰-۴۰
۶	۱۹	۲۵
۷ تا انتهای دوره	۱۸	۲۰



مدیریت تأمین و حمل جوجه بوقلمون :

مدیریت صحیح در پرورش 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 باید در تامین جوجه طوری برنامه ریزی شود که اختلاف وضعیت ایمنی و فیزیولوژیک بین جوجه‌ها به حداقل برسد و حتی الامکان از یک واحد و از یک گله جوجه تهیه شود (یکسان و همسن). 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 ۲۰-۲۴ 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 مواد شوینده با استفاده از گاز فرمالدئید (فرمالین و پرمنگنات) سالن ضد عفونی گردد و بعد از ۲۴ ساعت هوای سالن توسط هواکش تخلیه به نحوی که سالن از گاز فرمالدئید تخلیه شود و سپس ۳/۱ سطح سالن با استفاده از پلاستیک یا برزنت جدا گردد. برای ضد عفونی کردن به ازای هر ۱۲۵۰ مترمربع، ۲۰ لیتر فرمالین ۳۰ درصد و ۱۰ کیلوگرم پرمنگنات پتاسیم مورد استفاده قرار می گیرد. پوشال جهت بستر (با ضخامت ۸ سانتی متر از تراشه و چوبهای تمیز و یاروزنامه) در سطح سالن پهن شده و سپس آبخوریهای دستی و سینیهای دانخوری را به میزان مورد نیاز در سطح مورد نظر پخش نمود. همچنین رعایت موارد مهم زیر در بهداشت سالن چه قبل و چه بعد از جوجه ریزی الزامی است:

- 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 یا سود سوزآور و رعایت فاصله جوجه ریزی بین دو دوره
- شستشو و ضد عفونی ظروف آبخوری و لوله های آب و انبار دان از موارد مهم این قسمت هستند.
- حرارت سالن بعد از تخلیه جوجه باید حدود ۳۶ الی ۳۷ درجه سانتی گراد تنظیم گردد. جوجه های حمل شده به سالن به مدت یک ساعت به همان حالت باقی مانده تا استرس کمتر و آماده ورود به سالن بشوند.
- توزیع باید به صورت یکنواخت در اطراف آبخوری و دانخوریها باشد وازالکترولیت ها و ویتامینها در سه ساعت اول استفاده نمود تا تعادل و بالانس جوجه ها انجام و از مرگ و میر کاهش و بند ناف بسته شود جوجه های داخل سالن پر سر و صدا و جنب و جوش و وزن ۶۰ تا ۶۵ گرم بهترین وزن و درجه ماندگاری را دارند.

پرورش جوجه بوقلمونها :

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. جوجه ها باید بطور یکنواخت در سطح سالن پخش گردد و امکان دسترسی جوجه به آب و دان کنترل شود. از ریختن جوجه ها به تعداد بیش از حد استاندارد در متر مربع باید خودداری نمود. در پرورش جوجه بوقلمونها باید دقت نمود که سالن تا مرز امکان دارای گوشه یا زاویه نباشد. چون ممکن است که با جمع شدن جوجه ها در یک گوشه روی هم شاهد تلفات ناشی از خفگی در آنها باشیم . پس بهتر است سالن ما حالت بیضی مانند داشته باشد . شایان ذکر است میزان تلفات جوجه بوقلمون ۴/۵ تا ۵/۵٪ و عموماً در سه هفته اول سن می باشد. در ایران معمولاً بوقلمون های ماده را در ۱۶ هفتگی به بازار میفرستند زیرا پس از آن دیگر رشد نمیکند ولی بوقلمون نر را تا ۲۰ هفتگی نگاه میدارند .

مدیریت تغذیه : در امر پرورش بوقلمون چون حدود هفتاد درصد هزینه مربوط به هزینه خوراک میباشد لذا یک جیره خوب می تواند باعث ضریب تبدیل خوب شده و از کاهش وزن جلوگیری نماید. خالی نگه داشتن دانخوریها به مدت کمتر از یک ساعت سبب تحریک روزانه مصرف خوراک و اطمینان از مصرف ریزدانه ها و مواد مغذی کم



مصرف و همچنین در دسترس بودن دان تازه می شود که این امر سبب رغبت بوقلمونها به خوردن آن می شود. تنظیم نسبت انرژی به پروتئین مهم است خوراک طیور به صورت آردی، کرامبل یا پلت استفاده می گردد که نوع پلت به دلیل جلوگیری از پرت دان، عدم ایجاد گرد و غبار، مصرف ریز مغذیها و مخلوط شدن مناسب و.... بهترین شکل دان میباشد. نیازهای تغذیه ای بوقلمون بر اساس سن متغیر است. مواد غیر قابل حل مانند سنگ ریزه (گرانیت) باید در سنین ۱۰-۸ هفتگی به غذای بوقلمون اضافه شود. زیرا هنگام تغذیه با غذاهای دانه ای و یا در چراگاه و گردشگاه بتوانند از آن برای خرد کردن مواد دانه ای و فیبری غذا استفاده کنند. چون استفاده از سنگ ریزه در جیره بوقلمون باعث بهبود ضریب تبدیل می شود باید به صورت دستی و متناسب با سن پرنده در اختیار آنها قرار گیرد. سنگ ریزه مصرفی باید ابتدا شسته شود، تا گل و لای آن شسته، سپس ضد عفونی و مجدداً آبکشی شده و داخل دانخوری سینی قراد داده و به طور یکنواخت در سالن قرار داده تا تمام پرنده ها به آن دسترسی داشته باشند. دان بوقلمون باید حتماً حاوی یک ماده مقابله کننده با کوکسیدوز باشد. باید همیشه غذا و آب در اختیار پرنده باشد هفته اول و دوم به میزان ویتامین D3 جیره به منظور پیشگیری از بروز مشکلات ناشی از ریکتزیا یا نرمی استخوان در سنین بالاتر بسیار توجه شود. غذای غیر نرم یعنی با ذرات درشت (pellet) را می توان از هفته چهارم زندگی برای جوجه های بوقلمون در نظر گرفت .

شکل ظاهری کنسانتره مطلوب: خوراک طیور به صورت آردی، کرامبل یا پلت استفاده می گردد. تهیه کنسانتره به صورت آردی یا پلت در اندازه درشت، متوسط و ریز خواهد بود. چون نوع دان چه بصورت آردی و چه پلت نقش مهمی در قابلیت هضم و مصرف خوراک دارد بنابراین بکارگیری هر کدام بستگی به شرایط و امکانات موجود دارد اما بهترین نتیجه هنگام استفاده از دان پلت شده با کیفیت خوب حاصل می شود. نوع پلت به دلیل جلوگیری از پرت دان، عدم ایجاد گرد و غبار، مصرف ریز مغذیها و مخلوط شدن مناسب، کاهش ضریب تبدیل بهترین شکل دان میباشد.



جدول ۷: ترکیب مواد مغذی برخی مواد خوراکی قابل استفاده در تغذیه بوقلمون (کتاب اصول پرورش و نگهداری بوقلمون گوشتی و مولد، تالیف مرتضی بیکی، ۱۳۹۰)

اسید لینولنیک	کولین	پتاسیم	کلر	سدیم	فسفر قابل جذب	فسفر کل	کلسیم	چربی	پروتئین	انرژی	ماده خشک	
درصد	میلی گرم در کیلوگرم	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	کیلوکالری در کیلوگرم	درصد	
۱/۸۸	۶۲۰	۰/۴۰	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۰۹	۰/۲۹	۰/۰۳	۳/۵	۸/۵	۳۲۷۵	۸۸	ذرت
۰/۶۲	۱۰۰۰	۰/۴۰	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۰۸	۰/۳۰	۰/۰۵	۱/۵	۱۰/۵	۳۰۲۰	۸۶	گندم
۰/۷۰	۹۹۰	۰/۳۵	۰/۱۳	۰/۰۴	۰/۱۲	۰/۳۶	۰/۰۶	۱/۶	۹/۸	۲۸۰۰	۸۷	جو
۰/۷۰	۲۷۳۰	۲/۲۵	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۲۵	۰/۷۰	۰/۰۳	۱/۴	۴۷/۵	۲۱۵۰	۸۷	کنجاله سویا
۰/۳۰	۶۷۰۰	۱/۳۴	۰/۰۷	۰/۰۱	۰/۳۲	۱/۱۲	۰/۶۶	۱/۳	۳۴/۳	۱۶۷۰	۸۸	کنجاله منداب
۰/۲۴	۶۴۲	۱	۰/۱۰	۰/۰۱	۰/۱۱	۰/۴۸	۰/۱۱	۱	۲۲/۵	۲۶۲۰	۸۷	نخود
۰/۲۴	۱۶۷۰	۱/۰۶	۰/۰۹	۰/۰۲	۰/۲۰	۰/۶۲	۰/۱۱	۰/۹	۲۴	۲۸۵۰	۸۷	لوبیا
۱/۳۵	۳۳۰	۰/۳۸	۰/۰۵	۰/۰۳	۰/۱۸	۰/۵۰	۰/۱۲	۲/۷	۲۲/۷	۱۹۲۰	۸۹	خوراک گلوتن ذرت
۱/۶۳	۱۵۱۰	۰/۱۶	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۱۸	۰/۵۰	۰/۴۰	۲/۳	۶۱	۳۵۶۰	۹۰	پودر گلوتن ذرت
۱/۰۵	۱۲۳۰	۱/۲۵	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۳۵	۱/۱۰	۰/۱۹	۲/۵	۱۵	۱۴۷۵	۹۰	سبوس گندم
۰/۸۰	۲۰۰۰	۱/۴۰	۰/۷۵	۰/۷۳	۴/۴۵	۴/۷۰	۹/۲۰	۷/۸	۵۰	۲۵۳۰	۹۳	پودر گوشت و استخوان
-	-	-	-	-	-	-	-	۹۹	-	۸۹۰۰	۹۸/۵	روغن سویا



در فرمول غذایی بوقلمون معمولاً از کنجاله سویا (تأمین کننده بیشترین درصد پروتئین جیره)، ذرت آسیاب شده (تأمین کننده بیشترین درصد انرژی جیره)، گندم، پودر ماهی و روغن گیاهی با کیفیت مناسب استفاده و دان تهیه می گردد. اگر بوقلمون به طریقه محدود نگهداری شود، اضافه نمودن علف سبز به جیره غذایی جوجه‌ها سبب بهتر شدن رشد می شود. 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 رشته‌های بلند باشد، استفاده کرد. همه اینگونه مواد را میتوان روزی یک یا دوبار به بوقلمون‌های جوان داد. هرگز نباید علوفه پژمرده یا خشکیده و سایر مواد غذایی مشابه را در اختیار پرنده گذاشت. ۴ هفته پیش از رسیدن بوقلمونها به بازار باید مواد بودار مانند روغن ماهی یا پودر ماهی را حذف کرد تا گوشت بوی نامطبوع نگیرد. همیشه در هنگام تغذیه از دادن خوراک بسیار و خوراک نامرغوب و کپک زده خودداری شود. راندامان غذایی بوقلمون به طور متوسط معمولاً ۳ به ۱ است یعنی به ازاء هر ۳ کیلوگرم غذا ۱ کیلوگرم وزن زنده به دست می آید. اگر کیفیت روغن مورد استفاده مناسب نباشد چربی در سیستم گوارشی پرنده خوب هضم نشده و به همراه مدفوع دفع شده و سبب روغنی شدن بستر و ایجاد سوختگی در مفصل و تاول سینه و نهایتاً کاهش کیفیت لاشه می گردد. مصرف آنتی اکسیدان و ویتامین ای برای ماندگاری چربی و روغن لحاظ شده در جیره بسیار مهم است بویژه در آب و هوای گرم. در بالانس کردن جیره موادی مانند پرمیکس معدنی، ویتامینها و اسید آمینه‌های سنتز شده استفاده می شود. به منظور جلوگیری از آلكالوز تنفسی و افزایش ماندگاری به جیره مقدار نیم درصد بیکربنات سدیم اضافه شده و گله را پیش از شروع فصل گرما به سیستم عدم مصرف خوراک در طی روز عادت میدهند، بدین منظور از سن سه هفتگی به بعد توزیع دان در شب هنگام و در زمانی که هوا خنک است انجام شده و این عمل با افزایش تعداد دانخوریها انجام می گیرد تا تمام پرنده‌ها فرصت کافی برای تغذیه داشته باشند. 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.



جدول ۸: مواد مغذی مورد نیاز بوقلمونهای گوشتی (کتاب اصول پرورش و نگهداری بوقلمون گوشتی و مولد، تالیف مرتضی بیکی،

۱۳۹۰)

پایانی ۲	پایانی ۱	توسعه ۲	توسعه ۱	رشد ۳	رشد ۲	رشد ۱	آغازین	چیره:	
۱۹-۲۱	۱۷-۱۸	۱۵-۱۶	۱۳-۱۴	۱۰-۱۲	۷-۹	۵-۶	۰-۴	بوقلمون نر:	دوره (هفته)
۱۷-۲۰	۱۵-۱۶	۱۳-۱۴	۱۱-۱۲	۹-۱۰	۷-۸	۵-۶	۰-۴	بوقلمون ماده	
۱۴-۱۶	۱۵-۱۷	۱۶-۱۸	۱۸-۲۰	۲۰-۲۲	۲۳-۲۵	۲۴-۲۶	۲۶-۲۸	%	پروتئین
۳۵۰۰	۳۴۵۰	۳۳۵۰	۳۳۰۰	۳۲۵۰	۳۱۵۰	۳۱۰۰	۳۰۲۰	Kcal/kg	انرژی قابل متابولیسم
(۰/۸۲)۰/۹۰	(۰/۹۲)۱/۰۱	(۰/۹۹)۱/۰۹	(۱/۰۸)۱/۱۷	(۱/۲۱)۱/۳۱	(۱/۳۷)۱/۴۷	(۱/۵۳)۱/۶۲	(۱/۷۳)۱/۸۲	%	لازین
(۰/۳۵)۰/۳۹	(۰/۳۸)۰/۴۱	(۰/۳۸)۰/۴۲	(۰/۴۲)۰/۴۵	(۰/۴۵)۰/۴۹	(۰/۵۰)۰/۵۴	(۰/۵۶)۰/۵۹	(۰/۶۲)۰/۶۵	%	متیونین
(۰/۶۴)۰/۷۰	(۰/۶۸)۰/۷۵	(۰/۶۹)۰/۷۶	(۰/۷۵)۰/۸۲	(۰/۸۲)۰/۹۰	(۰/۹۲)۰/۹۹	(۱/۰۱)۱/۰۷	(۱/۱۲)۱/۱۸	%	متیونین + سیستین
(۰/۵۲)۰/۵۷	(۰/۵۷)۱/۶۲	(۰/۶۱)۰/۶۷	(۰/۶۷)۰/۷۳	(۰/۷۳)۰/۸۰	(۰/۸۲)۰/۸۸	(۰/۹۰)۰/۹۶	(۱/۰۱)۱/۰۶	%	ترئونین
(۰/۱۶)۰/۱۸	(۰/۱۸)۰/۲۰	(۰/۱۸)۰/۲۰	(۰/۲۰)۰/۲۱	(۰/۲۰)۰/۲۲	(۰/۲۲)۰/۲۴	(۰/۲۴)۰/۲۶	(۰/۲۵)۰/۲۶	%	تریپتوفان
(۰/۸۶)۰/۹۵	(۰/۹۶)۱/۰۵	(۱/۰۲)۱/۱۲	(۱/۱۱)۱/۲۱	(۱/۲۵)۱/۳۵	(۱/۴۰)۱/۵۱	(۱/۵۷)۱/۶۷	(۱/۷۷)۱/۸۶	%	آرژینین
(۰/۶۱)۰/۶۷	(۰/۶۶)۰/۷۳	(۰/۷۰)۰/۷۷	(۰/۷۷)۰/۸۳	(۰/۸۵)۰/۹۲	(۰/۹۴)۱/۰۱	(۱/۰۴)۱/۱۰	(۱/۱۶)۱/۲۲	%	والین
(۰/۵۳)۰/۵۹	(۰/۵۹)۰/۶۵	(۰/۶۲)۰/۶۹	(۰/۶۸)۰/۷۴	(۰/۷۵)۰/۸۱	(۰/۸۵)۰/۹۱	(۰/۹۳)۰/۹۹	(۱/۰۶)۱/۱۱	%	ایزولوسین
۰/۸۲	۰/۹۳	۱/۰۱	۱	۱/۱۴	۱/۲۴	۱/۳۸	۱/۴۹	%	کلسیم
۰/۴۱	۰/۴۶	۰/۵۱	۰/۵۰	۰/۵۷	۰/۶۲	۰/۶۹	۰/۷۶	%	فسفر قابل جذب
۰/۴۱	۰/۵۶	۰/۵۱	۰/۵۰	۰/۵۸	۰/۶۳	۰/۶۸	۰/۷۳	%	فسفر غیر فیتات
۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۷	۰/۱۷	%	سدیم
۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۲۰	۰/۲۰	%	کلر
۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۱	۱	۱/۱۰	۱/۲۰	۱/۲۵	%	اسید لینولیک

للل



تغذیه جوجه بوقلمونها : به مسئله تغذیه جوجه بوقلمونها نیز باید در روزهای اول توجه فراوانی نمود. در ۱۲ ساعت اولیه ورود جوجه بهتر است از آرد ذرت جهت تغذیه جوجهها استفاده گردد و سعی شود جوجهها حرکت داده شوند. برای اینکه جوجه بوقلمونها را به خوردن ترغیب کنند، عده ای از جو خورد شده، عده ای از شیر و برخی از تخم مرغ پخته و خرد شده و یا غذای سبز استفاده میکنند. همچنین جهت پخش بهتر دان از ته کارتن نیز استفاده میشود. در روزهای اول باید بستر را با پارچه و یا کاغذ پوشاند تا جوجه بوقلمونها از مواد بستر نخورند همینکه طرز غذا خوردن را یاد گرفتند میتوان کاغذها را برداشت. لازم به ذکر است برای جلوگیری از آبریزی باید پوشال بطور یکنواخت در سالن پخش گردد تا ایجاد ناهمواری مخصوصاً در زیر آبخوریهها ننماید. جوجه بوقلمونها (poults) را باید سریعاً پس از سر از تخم درآوردن به آب و گذارساند. وقتی تغذیه و آب دادن با تأخیری ۳۶ ساعته انجام شود، جوجه بوقلمونها به سختی غذا خوردن را یاد میگیرند و شاید تغذیه اجباری برای شروع به غذا خوردن آنها نیاز باشد. به غذایی که جوجه بوقلمونها در ابتدا مصرف مینماید، جیره استارتر گویند. همچنین پروتئین جیره در جیره ی استارتر برای بوقلمون گوشتی، بسیار بیشتر از مرغ گوشتی می باشد که میزان آن در جدول NRC، ۲۸ درصد توصیه شده است که تنها تا سن یک هفتهگی استفاده میشود و در صورت کاهش پروتئین، کمتر از این مقدار با کاهش رشد مواجه می شوند.



جدول ۹: اسیدهای آمینه کل و قابل هضم برخی مواد خوراکی قابل استفاده در تغذیه بوقلمون (کتاب اصول پرورش و نگهداری بوقلمون گوشتی و مولد، تالیف مرتضی بیکی، ۱۳۹۰)

	لایزین		متیونین		متیونین + سیستین		تریپتوفان		ترئونین		آرژینین		والین		ایزولوسین	
	کل	ق.ه.	کل	ق.ه.	کل	ق.ه.	کل	ق.ه.	کل	ق.ه.	کل	ق.ه.	کل	ق.ه.	کل	ق.ه.
ذرت	۰/۲۴	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۱۷	۰/۳۷	۰/۳۴	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۳۱	۰/۲۷	۰/۴۱	۰/۳۸	۰/۴۲	۰/۳۸	۰/۳۰	۰/۲۷۰
گندم	۰/۲۹	۰/۲۴	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۴۱	۰/۳۶	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۳۱	۰/۲۵	۰/۴۹	۰/۴۲	۰/۴۴	۰/۳۹	۰/۳۵	۰/۳۱
جو	۰/۳۶	۰/۳۰	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۳۹	۰/۳۳	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۳۴	۰/۲۸	۰/۵۰	۰/۴۳	۰/۴۸	۰/۴۱	۰/۳۴	۰/۳۰
کنجاله سویا	۲/۹۳	۲/۶۳	۰/۶۸	۰/۶۳	۱/۳۸	۱/۳۱	۰/۶۱	۰/۵۱	۱/۸۶	۱/۶۶	۳/۴۶	۳/۱۸	۲/۲۳	۲	۲/۱۶	۱/۹۸
کنجاله منداب	۱/۹۲	۱/۵۴	۰/۶۹	۰/۶۱	۱/۵۶	۱/۲۷	۰/۴۵	۰/۴۰	۱/۵۱	۱/۲۱	۲/۰۸	۱/۸۷	۱/۷۴	۱/۴۵	۱/۳۴	۱/۱۴
نخود	۱/۵۷	۱/۲۳	۰/۲۳	۰/۱۷	۰/۵۶	۰/۴۲	۰/۲۰	۰/۱۶	۰/۸۱	۰/۶۹	۲/۱۴	۲/۱۰	۱/۰۴	۰/۹۱	۰/۸۸	۰/۸۰
لوبیا	۱/۵۵	۱/۴۰	۰/۱۹	۰/۱۶	۰/۵۰	۰/۴۱	۰/۲۱	۰/۱۷	۰/۸۶	۰/۷۵	۲/۱۲	۱/۹۴	۱/۱۲	۰/۹۴	۰/۹۹	۰/۸۶
خوراک گلوتن ذرت	۰/۷۴	۰/۵۸	۰/۳۹	۰/۳۲	۰/۸۵	۰/۶۴	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۸۴	۰/۶۷	۱/۰۱	۰/۹۷	۱/۱۳	۰/۹۵	۰/۷۲	۰/۵۹
پودر گلوتن ذرت	۱/۰۳	۰/۹۲	۱/۴۴	۱/۴۰	۲/۵۴	۲/۳۶	۰/۳۲	۰/۳۱	۲/۱۰	۱/۹۶	۱/۹۵	۱/۸۸	۲/۸۰	۲/۶۹	۲/۵۰	۲/۴۰
سبوس گندم	۰/۶۱	۰/۴۵	۰/۲۴	۰/۱۸	۰/۵۶	۰/۴۱	۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۵۰	۰/۳۶	۱/۰۲	۰/۷۹	۰/۶۹	۰/۵۳	۰/۴۷	۰/۳۶
پودر گوشت و استخوان	۲/۴۳	۱/۹۷	۰/۶۷	۰/۵۷	۱/۱۶	۰/۸۶	۰/۳۲	۰/۲۵	۱/۵۸	۱/۲۵	۳/۳۶	۲/۸۲	۲/۱۴	۱/۷۸	۱/۳۶	۰/۱۴
روغن سویا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ق.ه.= قابل هضم

در جیره ی استارتر، انرژی جیره در حدود ۲۷۰۰ تا ۲۸۰۰ کیلو کالری در هر کیلو گرم در نظر گرفته می شود. این جیره حاوی بیشترین سطوح ویتامین ها، اسیدهای آمینه و انرژی میباشد. مقدار غذائی که توسط جوجه بوقلمون های در حال رشد خورده می شود در اولین ماه زندگی ۴۵۰-۴۶۰ گرم است. جیره شروع کننده بخصوص در زمانی که جوجه بوقلمون تحت شرایط استرس قرار دارد بسیار مورد نیاز است. از سن ۴ تا ۸ هفتگی، درصد پروتئین جیره ۲۶٪ و سطح انرژی باید بالاتر باشد.



جدول ۱۰: ویتامین و مواد معدنی مورد نیاز بوقلمونهای گوشتی (کتاب اصول پرورش و نگهداری بوقلمون گوشتی و مولد، تالیف مرتضی بیکی، ۱۳۹۰)

جیره	سن (هفته)		
	۴-۰	۱۲-۵	۱۳ تا کشتار
ویتامین A	۱۵۰۰۰ IU	۱۰۰۰۰	۸۰۰۰
ویتامین D3	۵۰۰۰ IU	۳۰۰۰	۲۰۰۰
ویتامین E	۱۰۰ mg	۸۰	۵۰
ویتامین K	۵ mg	۳	۳
اسید فولیک	۳ mg	۲	۲
اسید نیکوتینیک	۷۵ mg	۵۰	۴۰
اسید پنتوتینیک	۲۵ mg	۱۵	۱۵
ریبوفلاوین (B2)	۸ mg	۶	۶
تیامین (B1)	۵ mg	۱	۱
پیریدوکسین (B6)	۷ mg	۵	۳
بیوتین	۳۰۰ µg	۳۰۰	۲۰۰
کولین کلراید	۴۰۰ mg	۱۵۰	۱۰۰
ویتامین B12	۲۰ µg	۲۰	۲۰
ید	۲ mg	۲	۲
سلنیم	۲۰۰ µg	۲۰۰	۲۰۰
مس	۲۰ mg	۲۰	۲۰
آهن	۵۰ mg	۲۰	۲۰
منگنز	۱۲۰ mg	۱۰۰	۱۰۰
روی	۱۰۰ mg	۷۰	۷۰

- تغذیه بوقلمونهای در مرحله رشد و پایدانی: بوقلمونهای در حال رشد را میتوان بر روی مرتع یا در محوطه بسته تغذیه نمود. سن در حال رشد برای بوقلمونها ۸ تا ۱۰ هفتگی میباشد. تغذیه در محوطه بسته باعث رشد سریعتر حیوان میشود. معهذاً تغذیه بر روی مرتع نیز سبب ذخیره بیش از ۱۰٪ غذا و کاهش هدر رفتن غذا میشود. یک مرتع خوب حاوی علوفه یا محصولات غله‌ای و دانه‌ای است. تعداد گله بوقلمون که در مرتع پرورش داده



میشوند بین ۱۰۰ تا ۲۵۰ بوقلمون در هر ایکر (واحد سطح معادل ۴۰۴۷ مترمربع) میباشد . بوقلمونهای در حال رشد را باید براساس جنس جدا نمود . زیرا بوقلمونهای نر نسبت به ماده، به پروتئین بیشتری نیاز دارد. بوقلمونها عموماً وقتی که جیره‌های کامل مصرف مینمایند ضریب تبدیل غذایی بهتری دارند . تغذیه جیره پلت شده بهترین نتایج را در بر دارد. آب و هوای گرم سبب افزایش مصرف آب میشود. همچنین مصرف آب در بوقلمونها در آب و هوای معتدل (۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد) در سن یک هفتهگی در نر و ماده به ترتیب به ازای هر ۱۰۰۰ قطعه در هر روز ۵۵ لیتر و تا سن ۱۷ هفتهگی در نر و ماده به ترتیب ۹۸۰ لیتر و ۷۶۰ لیتر میباشد . جیره بوقلمونهای نر در سن ۸ تا ۱۲ هفتهگی و ماده ۸ تا ۱۱ هفتهگی حاوی ۲۲٪ پروتئین ، دردوره پایانی پرورش برای نرها ۱۲ تا ۱۶ هفتهگی و ماده‌ها ۱۱ تا ۱۴ هفتهگی جیره بایستی حاوی ۱۹٪ پروتئین، ودر جیره نرها در سن ۱۶ تا ۲۰ هفتهگی و ماده‌ها سن ۱۴ تا ۱۷ هفتهگی حاوی ۱۶/۵٪ پروتئین و در صورت ادامه دوره پرورش جیره نر ۲۰ تا ۲۴ هفتهگی و ماده ۱۷ تا ۲۰ هفتهگی باید حاوی ۱۴٪ پروتئین باشد .

۳- تغذیه بوقلمونهای مولد

بوقلمونها باید در سن ۱۶ هفتهگی برای گله‌داری انتخاب شوند . جیره نگهداری حاوی ۱۲٪ پروتئین و سطح انرژی متوسط می‌باشد و این جیره را بوقلمون ماده از سن ۱۶ تا ۳۰ هفتهگی و بوقلمون نر از سن ۱۶ تا ۲۶ هفتهگی مصرف مینماید . جیره گله‌داری برای مولدین حاوی ۱۴٪ پروتئین میباشد (۱۲٪ جیره نگهداری و ۱۴٪ جیره جفت‌گیری برای مولدین). نرها در گله مولدین باید از سن ۲۶ هفتهگی مصرف جیره جفت‌گیری برای اصلاح نژاد خود را شروع نمایند .

جهت کنترل وزن در گله بهتر است نرها با جیره محدود تغذیه شوند، ولی ماده‌های گله به طور عادی تغذیه می‌شوند . میزان رشد در سنین مختلف یکنواخت نیست به طوری‌که رشد تا سن ۷ تا ۸ هفتهگی سریع و در ۱۴ تا ۱۵ هفتهگی به حداکثر می‌رسد . جنس نر نسبت به ماده‌ها ضریب مصرف بالاتری را دارد. در حالت کلی درصد گوشت بدن در نرها با افزایش سن بیشتر شده و در ماده‌ها ثابت باقی می‌ماند. با افزایش وزن بدن میزان استخوان در نرها ۱۰٪ و در ماده‌ها ۵٪ کاهش می‌یابد.



راندمان مصرف خوراک در بوقلمون:

دو عامل مشخصی که در استفاده از مواد خوراکی در طیور وجود دارد یکی نیازهای غذایی و دیگری راندمان مصرف خوراک می باشد و راندمان مصرف خوراک مشخص می کند که بوقلمون چه مقدار از خوراک را به بافتهای بدنی یا تخم تبدیل می کند. در کل نرها از نظر راندمان مصرف خوراک نسبت به ماده‌ها بهتر هستند و همچنین آمیخته‌ها نسبت به والدین خالص خود راندمان بهتری دارند و پرندگان با راندمان مصرف خوراک بهتر دارای مکانیسم جذب روده‌ای کارآمدتری هستند. بزرگترین بوقلمونها با کمترین مصرف خوراک به ازای هر واحد افزایش وزن، به وزن مورد نظر می‌رسند، ماده‌های اصلاحی خوراک بیشتری را جهت افزایش وزن مصرف می‌کنند. افزایش راندمان غذایی با سرعت رشد همبستگی بسیار شدیدی دارد. بوقلمونهایی که رشد سریعتری دارند نسبت به آنهایی که رشد کندتری دارند هم در داخل و هم در بین سویه‌ها کارآیی بیشتری در تبدیل خوراک به گوشت دارند. مسئله تشخیص رسیدن به سن بلوغ بسیار مهم است زیرا وقتی که پرنده به سن بلوغ میرسد گوشت از نظر کیفیت به حداکثر مرغوبیت خود میرسد و بعد از آن با چربی گرفتن بدن از کیفیت آن کاسته میشود.

استرس گرمایی در بوقلمون: مسأله استرس گرمایی در پرورش طیور یک مشکل جدی است. معمولاً هر گاه که دمای محل پرورش بوقلمونها از ۲۷ درجه سانتی‌گراد فراتر رود استرس گرمایی بروز می‌کند. البته در این میان نباید اثر رطوبت را نادیده گرفت. توجه داشته باشید که دمای بالاتر از ۲۷ درجه سانتی‌گراد می‌تواند 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 می‌گردد با ادامه این روند هنگامیکه دمای بدن بوقلمونها به ۴۶ درجه سانتی‌گراد برسد آنها خواهند مرد.

راهکارهایی برای مقابله با استرس گرمایی

- تهویه و جریان هوا باید مطابق با سن پرنده باشد زیرا بوقلمونهای جوان (کمتر از ۱۰ هفته سن) نسبت به پرندگان مسن تر (۱۳ هفته یا بالاتر) گرمای بدنی کمتری تولید می‌نمایند 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.

- از ساختارهای پلاستیکی و چوبی برای تغییر جهت دادن جریان هوا به سمت پائین استفاده کنید.

- 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.

- هواکشها را هر روز تمیز کنید چرا که این امر برای عبور منظم هوا امری ضروری است . در شرایط گرم به ازای هر ۱۰ هزار متر مکعب هوا در ساعت ۲ متر مربع پد خنک کننده در نظر میگیرند.

- آرایش محیط اطراف محل پرورش ، گیاهان و علفهایی 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 مؤثری مانع از تابش مستقیم آفتاب می شوند اما توجه داشته باشید در جایی کاشته شوند که مانعی بر سر راه جریان هوا نباشند .

- ساختمانها باید طوری ساخته شوند که پرندگان از تابش مستقیم نور در امان باشند. (به طورمثال ساختمانها را شرقی - غربی بنا کنید) .

- همیشه در طول تابستان به آب پرنده الکترولیت و ویتامین اضافه کنید تا کمبود ویتامین ناشی از کاهش مصرف غذا در آنها جبران شود.

- باید توجه داشته باشید که در تابستان و روزهای گرم تعداد آبخوریها را باید کمی بیشتر نمود.

-صافی آبخوریها را مرتباً تعویض کنید . در طول تابستان میزان مصرف آب بوسیله طیور به ۲ تا ۳ برابر زمستان



می‌رسد، در نتیجه صافی‌ها زود به زود پر می‌شوند.

- توجه داشته باشید که سرعت رشد باکتریها در لوله‌های آب، در آب و هوای گرم افزایش می‌یابد در نتیجه حفظ کیفیت آب تا حد امکان از اهمیت زیادی برخوردار است. (مثلاً از طریق اضافه کردن ۳-۲ قسمت کلر در یک میلیون قسمت آب).

- خنک کردن به روش تبخیر با استفاده از آب افشانه‌های ساده سقفی یا دستگاه‌های مه ساز که با فشار بالا و حجم کم کار می‌کنند. 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.

- در تابستان بوقلمون بخاطر جلوگیری از ایجاد حرارت درونی بدن فعالیت کمتری می‌کند. بنابراین زمان بیشتری را برای خوردن و ایستادن صرف نخواهد کرد. مواد مغذی باید در زمان کمتری مصرف شود این حالت می‌تواند با افزایش درصد مواد مغذی در جیره حاصل گردد. روش دیگر موجود متخصصان تغذیه کاهش مقدار درجه حرارت حاصل از جیره است که توسط بوقلمون مورد هضم قرار می‌گیرد این روش با موارد زیر حاصل می‌شود:

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

-کاهش میزان اجزای جیره که فیبر بالایی دارند.

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

به علت کاهش مصرف غذا در درجه حرارت بالا مصرف ویتامین‌ها و مواد معدنی نیز کاهش می‌یابد. بوقلمونها می‌توانند ویتامین C را خودشان تولید کنند اما در اثر استرسهایی نظیر درجه حرارتهای بالا این توانایی کاهش می‌یابد به همین دلیل افزودن ویتامین C به جیره بوقلمونها در آب و هوای گرم مفید می‌باشد. متاسفانه ویتامین C با پلت کردن خوراک از بین می‌رود ولی امروزه یک ویتامین C مقاوم به حرارت تولید می‌شود اگر این ویتامین در



جیره قابل استفاده نباشد افزودن آن به آب آشامیدنی بوقلمون ممکن است مطلوب باشد. حداقل ۱۵٪ گندم در جیره پیشنهاد می‌گردد. چربی یاروغن‌های افزوده شده به جیره نبایستی به اندازه‌ای زیاد باشد که آسیاب قادر به تهیه پلیتهای خوبی نباشد. بهترین موقع برای دریافت غذای کافی سردترین زمان از روز می‌باشد و احتمالاً این زمان قبل از طلوع آفتاب است بنابراین بهتر است که مکمل‌ها به جای شب، قبل از طلوع آفتاب به جیره اضافه شوند. توجه داشته باشید پرندگان که در معرض استرس گرمائی قرار گرفته‌اند توانائی طی مسافت طولانی برای رسیدن به آبخوری و دانخوری را ندارند.

تولیدمثل در بوقلمون:

بوقلمون‌ها معمولاً در بین ۲۸ ~ ۲۰ هفتگی به سن بلوغ میرسند که البته این امر بستگی به نوع و سویه و بالاخره جنس دارد. معمولاً نژادهای سبک کمی زودتر از نژادهای سنگین به سن بلوغ میرسند. فصل جوجه‌کشی و همچنین طرز نگهداری نیز کم و بیش در تسریع یا تأخیر بلوغ اثر دارد. به طور ذاتی و طبیعی، بازدهی تولید مثل در بوقلمون نسبت به سایر پرندگان پایین است تعداد تخم تولید شده توسط حیوان ماده و همچنین میزان باروری تخم‌ها در مقایسه با سایر پرندگان اهلی، بسیار کم می‌باشد. همچنین به دلیل تمایل به وزن بالاتر بازدهی تولید مثل پایین‌تر شده است سطح پایین تولیدمثل (تعداد تخم، وزن تخم، باروری، جوجه درآوری و قدرت زنده ماندن) که عمدتاً در گله‌های پرورشی بوقلمون مشاهده می‌گردد منجر به بالا بودن هزینه تولید جوجه بوقلمون یک روزه می‌گردد.

یکی از عوامل مهمی که در راندمان تولید مثلی بوقلمون بسیار مهم است پدیده کرچی است و انتخاب بر علیه کرچی یکی از اهداف مهم برنامه‌های اصلاحی است و تلاشهای زیادی برای برگرداندن بوقلمونهای ماده به تولید مجدد تخم صورت می‌گیرد و بوقلمونهای کرچ از گله حذف می‌گردند. راندمان تخمگذاری سالیانه بر حسب وارسته متفاوت بوده و بین ۷۰ تا ۱۳۰ عدد می‌باشد. وزن تخم‌ها ۷۰ تا ۹۰ گرم است و اندازه آن با بالارفتن سن افزایش می‌یابد. البته بوقلمونها ۲/۳ ظرفیت تخم‌گذاری سراسر زندگیشان را در سال اول می‌گذارند. در برخی از فارمها می‌توان با جمع آوری مرتب (بیشتر) تخمها به تولید در فصل تابستان کمک کرد. این مساله بوقلمون‌ها را وادار می‌کند تا مدت کمتری را در لانه بنشینند. همچنین در صورت امکان، وسایل ایجاد کننده جریان هوا را به



لانه‌ها اضافه کنید. مدت زمان نگهداری تخمهای نطفه‌دار را کاهش دهید چون قابلیت جوجه درآوری آنها تحت تأثیر قرار می‌گیرد. اطمینان حاصل کنید که دستگاه‌های خنک کننده و تهویه در محل جمع‌آوری تخمها، دمای مناسب را ایجاد می‌کنند. حرارت نامناسب، نگهداری طولانی و بالاخره دستکاری و تکان شدید تخم باعث نابودی جنین داخل تخم می‌شود. در انتخاب و نگهداری تخم برای جوجه‌کشی بایستی به نکات ذیل توجه نمود.

- انتخاب تخم مناسب از نظر اندازه

- نگهداری تخم در شرایط مناسب (رطوبت ۵۰ تا ۶۰٪ و حرارت ۱۰ تا ۱۳ درجه)

- رعایت بهداشت ماشینهای جوجه‌کشی

شرایط ماشینهای جوجه‌کشی:

حرارت: در ۲۵ روز اول ۳۷/۶ درجه سانتیگراد و در هجری (۲۵ تا ۲۸) روزگی دما را حدوداً به ۳۷/۲ درجه سانتیگراد می‌رسانند.

رطوبت: در ۲۵ روز اول ۵۰ تا ۶۰ درصد و از روز ۲۵ به بعد به ۷۵ تا ۸۰ می‌رسد.

تهویه: میزان گاز دی‌اکسید کربن نباید از ۱/۵ درصد هوای داخل ماشین تجاوز کند.

چرخاندن: در ۲۴ روز اول حداقل ۳ بار در روز و بعد از آن نیاز به چرخاندن ندارند.

مدت جوجه‌درآوری در بوقلمون ۲۸ روز است. معمولاً جوجه‌ها از روز ۲۷ شروع به نوک زدن و درآمدن از تخم میکنند.

تشکیلات جوجه‌کشی باید از سطح بهداشتی بالایی برخوردار باشد.

ضد عفونی دستگاه و تخم‌ها باید قبل و بعد از هر بار جوجه‌کشی انجام شود. عمل چرخاندن و تهویه نیز باید

بصورت مطلوب انجام شود. 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 می‌گردد و تولید تخم را پائین



می آورد.

مشکلات پا در بوقلمون:

مشکل ضعف پا بصورت خمیدگی بیرونی یک یا هر دو مفصل پا دیده شده است. باید توجه داشت بوقلمونهایی

که رشد سریعی دارند بیشتر مستعد ناهنجاریهای پا می باشند با افزایش سریع وزن درصد ماهیچه های سینه افزایش یافته و بر خلاف آن درصد ماهیچه پا کاهش می یابد شیوع این نوع ناهنجاریها در نرها بیشتر بوده (که در نرها در حدود ۱۶/۱٪ و در ماده ها ۴/۸٪ اتفاق می افتد) و علت آن را معمولاً به زیادی وزن در این جنس نسبت می دهند که از سن ۶-۸ هفتگی شروع می گردد و به تدریج افزایش می یابد.

در لاینهای سنگین وزن، شیوع این مشکلات بیشتر از لاینهای سبک وزن است. تعدادی عوامل عفونی نیز شناخته شده اند که به طور غیر مستقیم موجب اختلالات پای می شوند (استافیلوکوکها).

بعد از سر از تخم درآوردن جوجه ها به آنها برای به کارگیری از ماهیچه های پایشان چند ساعت فرصت دهید. همچنین دقت کنید که سطوح لیز می تواند به مشکلات پا منتهی شود. از دیگر عوامل وابسته به تغذیه که به اختلالات پای منجر میشود آغاز کردن زودتر از موعد جیره های استارتر به جیره رشد و یا تضعیف کردن جیره استارتر توسط دانه های غلات اشاره نمود. مشکلات پا دامنه ای در حدود ۵ تا ۴ درصد از کل طیور گوشتی بالغ را در بر میگیرد.

مدیریت قبل از کشتار:

حفظ مرغوبیت بوقلمون در زمان بارگیری و حمل آن به کشتارگاه بسیار مهم است. جهت جلوگیری از باقیماندن بقایای دارویی در گوشت داروهای مصرفی بسته به نوع دارو چند روز قبل از کشتار قطع شود. از تغذیه با ذرت آسیاب نشده پرهیز گردد و ده ساعت قبل از کشتار از مصرف دان جلوگیری شود. برنامه محدودیت نوری را میتوان یک هفته قبل از کشتار قطع کرد. در موقع بارگیری بوقلمون نور سالن باید قطع شود و در صورت امکان از توری جهت محدود کردن گله استفاده شود. حتی الامکان از حمل بوقلمونهایی غیر هم وزن در یک قفسه جلوگیری



شود.

واکسیناسیون:

علی رغم مقاومت نسبی در مقابل عوامل بیماری زا، به منظور اطمینان از حصول نتیجه بهتر واکسیناسیون در مورد بوقلمونهای تجاری انجام می گیرد معمولاً برنامه واکسیناسیون بر حسب منطقه پرورش می تواند متفاوت باشد.

یک برنامه واکسیناسیون به طور نمونه در ذیل می آید:

یک روزگی ۱- کوکسیدیوز ۲- کریزای بوقلمون، اسپری

هفته دوم ۱- کریزای بوقلمون، آشامیدنی

هفته سوم ۱- نیوکاسل، B1 اسپری یا آشامیدنی

۵ تا ۶ هفتگی ۱- انتریت هموراژیک، آشامیدنی

۶ تا ۸ هفتگی ۱- لاسوتا ۲- پاستورلوز، آشامیدنی

۹ تا ۱۲ هفتگی ۱- لاسوتا ۲- پاستورلوز، آشامیدنی

بیماریهای شایع بوقلمون:

در این قسمت خلاصه ای از بیماریهای رایج عفونی و تغذیه ای بوقلمون مطرح می گردد:

۱- نیوکاسل

سبب شناسی: پارامیکزوویروس

نشانیها: علائم تنفسی، نفس نفس زدن، ترشحات بینی و گاهی صدای خس خس، وجود زخم در روی غدد پیش معده. علائم عصبی پس از چند روز ظاهر میشود نظیر پیچیدن گردن و سر، فلجی پا و بالها. علائم گوارشی شامل اسهال، خونریزی روی غدد و پیش معده و اسهال سبز می باشد. رعایت موازین بهداشتی و



واکسیناسیون جهت پیشگیری توصیه می گردد.

۲- مایکو پلاسما بوقلمون

به بیماریهای حاصل از ارگانیزم مایکوپلاسما اطلاق می شود. که معمولاً سیستم تنفسی و مفاصل را درگیر می نمایند. ۳ نوع این ارگانیزم از نظر بیماریزایی اهمیت بیشتری دارند که در ذیل می آید:

الف- عفونت مایکوپلاسما گالی سپتیکوم یا سینوزیت عفونی

نشانیها: عفونت سینوسها، ترشحات زیاد بینی، التهاب کیسه های هوایی، لاغری و کاهش وزن بدن ۲۳
معمولاً وقوع برخی بیماریهای دیگر بعلاوه تغییرات آب و هوایی و مدیریتی می تواند در ایجاد این بیماری موثر باشد. تنها راه ریشه کنی بیماری تخلیه پرنده ها، تمیز کردن و ضد عفونی و خالی نگه داشتن سالن برای مدت ۲ تا ۴ هفته می باشد. مدیریت خوب و اقدامات بهداشتی در حد عالی می تواند باعث پیشگیری از این بیماری گردد.

ب- عفونت مایکو پلاسما آگریدیس

نشانیها: جوجه های جوان نشانیهای خفیف تنفسی و گاهی سینوزیت، بعضی اوقات پیچ خوردگی همراه با استئومیلیت و گاهی نیز اختلالاتی در پاها دیده میشود، بی اشتها بی شدید نیز بروز میکند. تهیه جوجه از گله ای که عاری از این میکروب باشد بهترین راه پیشگیری است.

ج- عفونت: مایکوپلاسما ساینوویه

نشانیها: علائم در مرغ و بوقلمون مشابه است تورم واضح صورت در یک یا هر دو طرف می باشد. چشمها اغلب در اثر تورم بسته یا نیمه باز است. ترشحات زرد تا خاکستری رنگ در اکثر ساختارهای دارای غشاء سینویال مخصوصاً در مفصل خرگوشی، لاغری و زمین گیر شدن و ایجاد تاول در ناحیه سینه به دلیل نشستن زیاد. تهیه جوجه از گله ای که عاری از این میکروب باشد بهترین راه پیشگیری است. اقدامات کنترلی و قرنطینه ای



نسبت به اقدامات دارویی مفیدتر و کم هزینه تر است.

۳- کلی باسیلوز

سبب شناسی : اشرشیا کلی

نشانیها : کیسه‌هایی هوایی ضخیم میشود و ترشحات پنیری شکل دیده میشود . اغلب همراه با آن پریکاردیت چسبنده ایجاد میشود . تشخیص با استفاده کشت میکروبی قطعی میشود . رعایت بهداشت در گله و جلوگیری از استرس در پیشگیری مؤثر است . توصیه می گردد کشت میکروبی و آنتی بیوگرام انجام گردد.

۴- سالمونلوز

سبب شناسی : باکتری سالمونلا پولوروم

نشانیها : بیماری عفونی قابل انتقال از طریق تخم است . میزان ابتلا ۴ تا ۵ روز بعد از تولد افزایش می یابد ، بی اشتها، اسهال سفید چسبنده به اطراف مخرج، جمع شدن جوجه اطراف منبع حرارتی ، جیک جیک کردن با صدای بلند مشاهده میگردد. بعد از چند روز ممکن است پرندگان که در ماشین جوجه کشی میکروب را استنشاق کرده باشند ، نشانیهای تنفسی را بروز میدهند . ندولهای خاکستری در ریه ، کبد، قلب و دیواره روده دیده میشود . در سطح مخاطی روده باریک پلاکتهای سفید بوجود می آیند . حالها در اثر اورات اتساع می یابند . بهترین راه پیشگیری تهیه جوجه از گله های مادر و کارخانه های جوجه کشی عاری از آلودگی است .

۵- کریزای بوقلمون

سبب شناسی : بردوتلا آیوم

نشانیها : خروج موکوئیدی شفاف از بینی و ترشحات کف آلود چشم همراه با عطسه کردن ، و تکان دادن سر ، ترشحات به مرور غلیظ میشوند و باعث بهم چسبیدن پلکها میشوند. جهت پیشگیری باید در بین دو دوره جوجه ریزی سالن بدرستی ضد عفونی گردد. در گله مبتلا گرم کردن سالن و تهویه مطلوب به همراه استفاده از



جیره با کیفیت بالا و افزودن ویتامین و الکتrolیت به آب میتواند مؤثر باشد .

۶- آریزونوز (عفونت پاراکولون)

سبب شناسی : باکتری آریزوناهیناشاوی

نشانیها : پژمردگی، اسهال، چسبیدن اسهال به مخرج، عدم تعادل، لرزش، پیچش گردن و مرگومیر زیاد مشاهده میگردد . عموماً در سنین زیر ۳ هفتگی دیده میشود . کبد زرد رنگ ، لکه لکه و بزرگ میشود . ناحیه دوازدهه روده پر خون میگردد.

۷- آسپرژیلوز

سبب شناسی : آسپرژیلوس فومیگاتوس (قارچ)

نشانیها : آلودگی محیط جوجه کشی باعث ابتلاء جوجه های جوان به این بیماری میگردد . تنگی نفس ، تنفس با دهان باز (دهنک زدن)، سیانوز و تنفس سریع از علائم اولیه این بیماری است . اکثر پرندگان مبتلا بعد از اینکه پاهایشان گرفته میشود میمیرند . نشانه های اختلال سیستم عصبی مرکزی شامل عدم تعادل، افتادن و فلجی مشاهده میگردد . معمولاً ندولهای زرد رنگی در ریه ها و کیسه های هوایی و نای دیده میشود . آسیت نیز بسیار مشاهده میشود . درمان اقتصادی نمی باشد و بهترین روش پیشگیری است، لذا باید جوجه از گله های مادر و جوجه کشی های فاقد آلودگی تهیه شود . هنگام شستشو سالن از سولفات مس جهت ضد عفونی کردن سالن استفاده میگردد، زیر آبخوریها یادانخوریها خیس نباشند .

۸- کوکسیدیوز

سبب شناسی : انواع آیمریا

نشانیها : اسهال، کم اشتهاپی ، کم خونی ، بیحالی ، خواب آلودگی و گاهی نیز خون در مدفوع دیده میشود .

خونریزی در روده مخصوصاً در ناحیه رکتوم مشاهده میشود . بهترین راه پیشگیری استفاده از کوکسیدیواستات در



جیره جوجه‌ها ست که باید از هفته سوم در جیره استفاده گردد. لازم به ذکر است در طول دوره پرورش بهتر است از چند نوع کوکسیدیواستات استفاده شود. افزودن ویتامینهای A,K در دان نیز در کاهش مرگ‌ومیر مؤثر است.

۹- ریکتز

سبب شناسی: کمبود ویتامین D3 و فسفر

نشانیها: لنگش پرنده مبتلا، استخوان نرمی، چمباتمه زدن جوجه بیمار مشاهده می‌گردد. برای پیشگیری از جیره غذایی مناسب که بین کلسیم و فسفر آن تعادل است، استفاده شود و میزان ویتامین D3 جیره کنترل شود.

۱۰- پروزیس

سبب شناسی: کمبود منگنز و گاهی کمبود بیوتین

نشانیها: مفصل خرگوشی پای مبتلا پهن و کمی بزرگ میشود. در مراحل پیشرفته معمولاً پا در قسمت پایین مفصل خرگوشی از وضعیت عادی خود کاملاً به طور جانبی منحرف میشود. در کالبدگشایی معمولاً مشخص میشود که وتر آشیل در مفصل خرگوشی از محل خود خارج شده است. افزودن مکملهای حاوی منگنز، کولین و ویتامینهای B به جیره میتواند باعث جلوگیری از شیوع بیماری گردد.

۱۱- کانی بالیسم

سبب شناسی: عوامل متعدد میتوانند در بروز این بیماری دخیل باشند. کاهش پروتئین جیره، بالا بودن حرارت سالن، تراکم زیاد، شدت زیاد نور، در برابر این بیماری مؤثر هستند در واقع این بیماری یک بیماری مدیریتی است.

نشانیها: جوجه‌ها با نوک زدن به یکدیگر، ایجاد زخم و جراحت می‌نمایند و این مسئله گاهی موجب مرگ‌ومیر

جوجه آسیب دیده میشود. تنظیم صحیح جیره، کاهش شدت نور و نوک‌چینی میتوانند در درمان این بیماری مؤثر



باشند. لازم به ذکر است جوجه‌های مجروح را باید از گله جدا نمود و توسط اسپری حاوی آنتی بیوتیک محل زخم را ضد عفونی نمود.

۱۲- تاول سینه

سبب شناسی: وجود بستر نامناسب و رطوبت زیاد بستر، زمین گیر شدن پرند در اثر بیماریهای مختلف نشانها: در آغاز محل زخم بصورت آبه ظاهر میشود و در نهایت به منطقه‌ای از بافت دلمه‌ای مبدل میشود و باعث افت کیفیت لاشه میشود. وجود بستر مناسب در سالن پرورش و جدا کردن پرندهایی که بعللی بیش از حد روی سینه مینشینند. باعث پیشگیری از این بیماری می‌گردد.

۱۳- آسیت

سبب شناسی: تهویه نامناسب، دمای پائین، نمک زیاد در جیره، بعضی از بیماریها و مسمومیتها در ایجاد آسیت موثرند.

نشانها: تجمع مایع آسیتی کاهش رنگ در محوطه سینه‌ای شکمی و بزرگ شدن قلب راست از علائم آسیت است. جهت پیشگیری باید تهویه سالن را مناسب کرد و به دمای سالن و میزان نمک در جیره توجه نمود.

۱۴- رینوتراکئیت بوقلمون

سبب شناسی: پنوموویروس

نشانها: سر و صدای تنفسی، عطسه، ترشحات بینی، تورم چشم و پلک، تورم سر و صورت و سینوسها و ادم زیر فک پایین و در سنین بالاتر سرفه و لرزش سر و ۷۰٪ کاهش تولید با واگیری ۱۰۰ درصد و مرگ و میر معمولاً تا ۵۰٪ است. بطور معمول درمان ندارد ولی جهت پیشگیری واکسیناسیون امکانپذیر است.

۱۵- پاستورلوز (وبای بوقلمون)



سبب شناسی : پاستورلا مولتوسیدا

نشانیها: در بوقلمون بیشتر از سایر ماکیان شایع است. بیماری بیشتر در پرندگان بالغ و نیمه بالغ دیده می‌شود، بی‌اشتهایی، کسالت، سیانوز، اسهال سفید و آبکی، ترشحات بینی و دهان، آبنه سینوسهای زیر چشم و پیچ‌خوردگی گردن و کاهش تولید تخم از طریق جمع کردن سریع تلفات و معدوم‌سازی صحیح، ضد عفونی و رعایت فاصله جوجه‌ریزی می‌توان از بروز بیماری در دوره‌های بعدی پیشگیری نمود. همچنین واکسیناسیون توصیه می‌گردد.

۱۶- آنفلوآنزای فوق حاد

سبب شناسی : ارتومیکسوویروس

نشانیها: بیماری تنفسی، گوارشی و عصبی با تلفات بسیار بالا، مرگ بدون نشانی، علائم تنفسی، سرفه، عطسه، تورم سر و صورت و کاهش تولید برای این بیماری درمان وجود ندارد ولی جهت پیشگیری رعایت بیوسکیوریتی و قرنطینه شدید توصیه می‌گردد.



منابع:

۱- کتاب مدیریت پرورش بوقلمون، مهندس علی سوهانی، دکتر امیر خیرخواه و دکتر علی مسعودیان، ۱۳۸۸، انتشارات پرتو واقعه.

۲- اصول پرورش و نگهداری بوقلمون گوشتی و مولد، مرتضی بیگی، ۱۳۹۰، انتشارات آبنگاه.

۳- کتاب اصول بهداشت پرورش بوقلمون، دکتر حسن اوحدی نیا، ۱۳۹۰.

۴- نشریه علمی پرورش بوقلمون، معاونت امور دام وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۷۸.

۵- مقاله تخصصی پرورش بوقلمون در سایت www.skhass.org

6- Anon, 2004. Best Management Practices for Turkey Production. National Turkey Federation, Washington DC. 3.

7- Arrington, L.C., 1980. Market Turkey Management-Brooding. North Carolina Regional Extension Publication #115.

8- International poultry production, 2010, vol. 18, no.4, pp:11-13.

9- Voris, J.C., 1997. California turkey production. Poultry Fact Sheet No. 16c. University of California.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.