

به نام ایزد توانا  
سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان  
مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان خوانسار  
واحد ترویج

**اصول کلی**

# **پروژه بوقلمون**

## تاریخچه اهلی شدن :

بوقلمون بزرگترین و سنگینترین پرنده خانگی است. برخی مبدا اصلی این پرنده را آمریکای شمالی و مرکزی ذکر می کنند و برخی دیگر ساکنین مکزیکو یعنی سرخپوستان آزتک و مایا را مسؤل اهلی شدن آن می دانند. اولین شخصی که به طور مکتوب در سال ۱۴۹۹ به بوقلمون اشاره کرده و در مورد آن بحث نموده است **پدروالونسونینو** می باشد. ضمناً او را اولین فردی می دانند که در سال ۱۵۰۰ میلادی بوقلمون را به اروپا برد. دلیل اساسی افزایش تولید و مصرف گوشت بوقلمون در اروپا و آمریکا چنین توجیه می گردد. گوشت بوقلمون از لحاظ چربی و کالری فقیر و از نقطه نظر کارکردی در تغذیه بسیار با اهمیت و ارزش غذایی آن شبیه گوشت گوساله های بسیار جوان بدون چربی است.

امکان عرضه گوشت بوقلمون به اشکال متنوع وجود داشته و می توانی آنها را به حالت لاشه کامل یا قطعات ران و سینه و یا به صورت کالباس و سوسیس و غیره وارد بازار مصرف نمود. نگهداری بوقلمونها تنها به چهار دیواری سالنها محدود نشده بلکه این امکان حتی در مزرعه و فضای باز برای آنها بیشتر ممکن است.

## تاریخچه نگهداری در ایران :

این پرنده در زمان شاه عباس صفوی توسط تعدادی از تجار ارمنی که به ایتالیا رفته بودند به ایران وارد شد و از آن به بعد آرامنه مامور تکثیر و پرورش آن گردیدند. به نظر می آید که چون جنس نر این پرنده می تواند همانند دیبای رومی رنگ چهره و فرم پرهای خود را هر لحظه به گونه ای درآورد و ضمن ترسو و کودن بودن بسیار لذا بهترین نام برای او می توانسته همین بوقلمون باشد. نگهداری سنتی بوقلمون در نواحی خراسان گیلان و مارندران آذربایجان غربی، شرقی مرکزی، فارس، اصفهان و کرمان متداول است. طبقه بندی بوقلمون از نظر جانور شناسی : بوقلمونها در طبقه بندی جانوری جز راسته گالی فرمیس زیر راسته گالی تیره فازیانیده تحت تیره مله اگریدین و جنس مله اگریس گالوپا می باشد. در تحت تیره مله اگریدین دو نوع بوقلمون بنامهای اگریو خازیس و اوسلاتا و مله اگریس گالوپا شناسایی شده است. **تقسیم بندی بر حسب وزن :**

به سه دسته سبک وزن و میان وزن و سنگین وزن تقسیم می شوند که از نظر نر و ماده و همچنین مسن یا جوان بودن نیز به دسته های زیر تقسیم بندی می شوند :

## مختصری از فیزیولوژی بوقلمون :

تعداد کروموزومهای آن ۸۲ عدد می باشد. تعداد ضربان قلب ۲۰۰ تا ۲۵۰ 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 اردک در عدم وجود قضیب اختلاف دارد. اسپرم ها ۷ تا ۵ روز در مجرای تناسلی جنس ماده زنده باقی می ماند، شروع تخمگذاری در بوقلمونها ۲۳ تا ۲۴ روزگی است، از طرز گرفتن شاهپرها در بال می توان 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 کانیبالیزم در ۲ تا ۵ هفتگی انجام می گیرد.

تیپ ظاهری :

سر :

سر لخت یا بدون پر با رنگی متمایل به آبی حاوی گره های متراکم گوشتی قرمز است.

چشمها :

در بوقلمونها عنبیه قرمز مایل به قهوه‌ای و مردمک سیاه زنگ است چشمها دادای سه پلک داخلی و خارجی هستند .  
منقار :

سخت و شاخی بوده و دو منفذ تنفسی پرنده به صورت افقی در انتها و بالای آن قرار دارند .  
گردن :

نسبتا طویل و کمی به پشت خمیده است در زیر منقار یک پرده گوشتی شبیه غبغب وجود دارد که تا نیمه گردن ادامه دارد .  
سینه :

ابعاد سینه در انواع بوقلمونها متفاوت است در ناحیه سینه جنس نر در سن ۸ تا ۹ ماهگی موهای زبر سیاه رنگی روییده است .

پشت :

طویل و از امتداد شانها به طرف دم کمی محدب می باشد .  
دم :

دم طویل کمی افتاده و جمع شده به نظر می آید .  
ساق پا :

ساق پا بلند قوی بدون پر است رنگ آن از قرمز تا ارغوانی سیاه کم رنگ خاکستری نقره ای یا سفید کرمی می باشد .  
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 .  
جیره های غذایی :

۱- پرورشی

جیره های مخصوص اهداف پرورشی به صورت زیر هستند :

برای سنین ۱ تا ۶ هفتگی ( با ۲۵ تا ۲۸ درصد پروتئین خام ) ، برای سنین ۷ تا ۲۹ هفتگی ( حداقل ۱۴ درصد پروتئین خام ) ، از بدو تخمگذاری ( حداقل ۱۵ درصد پروتئین ) .

۲- پروراری

جیره های پروراری برای جوجه ها ( با حداقل ۲۸ درصد پروتئین خام )

جیره غذایی برای بوقلمونهای پروراری در ۳ گروه :

با حداقل ۲۳٪ ، با حداقل ۱۸٪ و با حداقل ۱۴٪ پروتئین .

این نوع تقسیم بندی صرفه جویی در مصرف پروتئین کاهش اختلالات متابولیکی خشک ماندن بستر کمتر شدن ضعف پا هزینه کمتر تا ۳٪ و تناسب غذا با سن پرنده را به دنبال دارد . هدف اصلی در پروراری بندی دستیابی به گوشت بیشتر با ضریب مصرف کمتر است .

تولید گوشت :

گوشت بوقلمون سرشار از پروتئین ( ۳۰٪ ) ولی فقیر از انرژی ( ۲۰۰۰ کیلو کالری ) می باشد . با بالا رفتن سن میزان گوشت سینه افزایش یافته در حالیکه گوشت ران تقریباً ثابت می ماند . نسبت استخوان به گوشت سینه با افزایش وزن و سن کاهش می یابد . کشتار بوقلمون کاملاً شبیه به ماکیان صورت می گیرد .  
راندمان تخمگذاری سالیانه بر حسب واریته متفاوت بوده و بین ۹۰ تا ۱۲۵ عدد می باشد . وزن تخم ها ۷۰ تا ۹۰ گرم است و اندازه آن با بالا رفتن سن افزایش می یابد .

جوجه کشی :

سیکل جوجه کشی در بوقلمون ( ۲۸ روز ) می باشد .

به دو طریق طبیعی و مصنوعی وجود دارد :

روش طبیعی :

باید مراحل زیر فراهم باشد :

- مادر به سن بلوغ حقیقی رسیده باشد ( ۳۰ هفتگی ) .

- در صد جوجه درآوری ۶۵ تا ۷۵٪ است .

- آنها ۲/۳ ظرفیت تخم گذاری سراسر زندگیشان را در سال اول می گذارند .

### روش مصنوعی :

در این روش زیر باید موارد زیر را رعایت 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 جوجه کشی

شرایط ماشینهای جوجه کشی :

حرارت : در ۲۴ روز اول ۳۷,۶ درجه سانتیگراد و در هجری (۲۵ تا ۲۸) روزگی میزان آن به ۳۷,۲ می رسانند .

رطوبت : در ۲۴ روز اول ۵۰ تا ۶۰ درصد و از روز ۲۵ به بعد به ۸۰ تا ۸۵ می رسد .

تهویه : میزان گاز دی اکسید کربن نباید از ۱,۵ درصد هوای داخل ماشین تجاوز کند .

چرخاندن : در ۲۴ روز اول حداقل ۳ بار در روز و در روز ۲۵ چرخاندن را قطع می کنند .

قرار دادن جوجه ها در کارتن های حمل ۱۵ تا ۱۸ عدد تخم می باشد .

ساختمان :

در صورت نگهداری در آشیانه برای هر قطعه ۰,۴ تا ۰,۷ متر مربع برحسب نژاد و در محوطه باز و چراگاه ۱۵ تا ۲۰ متر

مربع سطح مورد نیاز است . در موارد پرورشی و اصلاح برای هر قطعه ۱,۱ تا ۱,۶ متر مربع سطح در نظر می گیرند ، ارتفاع

سالن یا آشیانه ۳ متر توصیه می شود . علاوه بر سالن های بسته از سالنهای نیمه باز یا نیمه بسته نیز استفاده میشود که

یک سمت طولی آن و جای دیوار از تور سیمی استفاده می شود .

حرارت این سالنها نباید در زمستان از ۵ درجه کمتر شود .

نکته :

زمانیکه بوقلمونها از چراگاه محروم هستند مخلوط دانه های مورد استفاده نباید از ۳ نوع کمتر باشد .

نکات مهم در مورد مدیریت سالن :

درجه حرارت سالن ۱۵ تا ۱۶ درجه سانتیگراد است ، رطوبت ۵۰ تا ۶۰ درصد ، تهویه سالن بسته ۰,۳ تا ۰,۴ متر مکعب در

دقیقه با فشار ۰,۵ سانتی متر به ازای هر کیلو گرم میزان هوای لازم برای هر کیلو گرم وزن در سالن ۴ تا ۷ متر مکعب در

ساعت است . مدت روشنایی در ۴ هفته اول ۲۴ ساعت و سپس کاهش در طول ۳روز به ۱۲ تا ۱۴ ساعت ، برای هر متر

مربع تا ۱۴ روز اول ۳ وات ، ۳ تا ۶ هفتگی ۱,۵ وات

، ۷ تا ۲۴ هفتگی ۰,۵ وات .

مقدار مصرف آب روزانه :

جوجه بوقلمونها ۴۵ سانتیمتر مربع ، ۴ ماهگی ۶۷۰ سانتیمتر مربع ، ۶ ماهگی ۸۲۰ سانتیمتر مربع و آغاز تخمگذاری یک

لیتر می باشد .

دان خوری :

دو هفته اول ۵ سانتی متر ، ۲ تا ۴ هفتگی ۶ تا ۷ سانتی متر ، ۵ تا ۶ هفتگی ۱۰ سانتی متر ، ۷ تا ۱۶ هفتگی ۱۲ سانتی متر و ۱۶ هفتگی به بعد ۱۵ سانتی متر به ازای هر قطعه می باشد .

آبخوری :

یک روزه تا ۴ هفته یک سانتی متر ، ۵ تا ۱۶ هفتگی ۲,۵ سانتی متر و ۱۷ هفتگی تا سن بلوغ ۳ سانتی متر و برای بوقلمونهای تخمگذار ۳ تا ۳,۵ سانتی متر طول در آبخوری مورد نیاز است .

توصیه هایی در مورد بوقلمون :

- پر خورند و از لحاظ اقتصادی تولید گوشت آنها گرانتر از مرغ است .
- تعداد تخم سالیانه آنها قابل توجه نبوده و آنها را جهت تولید گوشت پرورش می دهند .
- به علت مسائل مدیریتی بهداشتی تعداد هر گله ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ است .
- جزو طیوری هستند که به محوطه گردش و چراگاهی نیاز دارند .
- جوانها باید از مسنها جدا نگهداری شوند .
- به منظور پیش گیری و تقلیل تلفات بیماریها به کار بردن داروهای مناسب در غذای روزانه بوقلمونها ضرورت دارد .

### 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 توجماً 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 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)

تهویه

جریان هوا باید مطابق با سن پرندۀ باشد. این مسالۀ 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 طیور 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 کارائی 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

وجود آب پاکیزه و سالم در روزهای گرم بسیار ضروری است. 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 پرندۀ 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 ازاء 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.

## فضای محل پرورش

میانگین فضای مورد نیاز برای هر پرندۀ 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 می گردد، در نتیجه می توانید هواکشهای اضافی را نیز بردارید. همچنین افزایش فضای کف محل پرورش باعث آسان شدن دسترسی به آبخوری ها خواهد شد. مطالعات نشان می دهد که افزایش تعداد پرندۀ ها در یک محل، با نقشه مناسب، روش خنک سازی موثر و همچنین استفاده از تونل تهویه در ماه های گرم سال با سود اقتصادی همراه خواهد بود.

## درگله های مادر

### برنامه نوری

برنامه روشنائی را به صورت دوره های مناسب با زمان تاریکی و گرمای روز تنظیم کنید.

ساعات روشنائی	زمان شروع و پایان روشنائی
8	9 صبح تا ۵ بعد از ظهر
7	10 صبح تا ۵ بعد از ظهر
6	10 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 مسالۀ 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 آبخوریهها 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 پرندهگانی 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 بیاندازید. 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).

#### غذا

بوقلمونهایی که تازه غذا خورده اند در طول فرآیند هضم، گرمای زیادی را تولید می کنند. یافته ها نشان می دهد که در طول دوره گرما بهتر است پرنده هر چه سریعتر غذا خورده و آنها هضم کند، به خصوص اینکه این عمل حتی الامکان پیش از ساعات گرم روز صورت گیرد. در برخی موارد مدیران فارم از روش ((تغذیه سریع شبانه)) استفاده می کنند. این بدان معنی است که در یک دوره ۳۰-۲۰ دقیقه ای در خنک ترین ساعات شب به طیور غذا دهیم تا آنها را به خوردن و نوشیدن تشویق کنیم. همچنین اضافه کردن اسید اسکوربیک در غذا یا آب یک عمل متداول در ماه های گرم تابستان است.

#### خنک کردن به روش تبخیر

این کار با استفاده از آب افشانههای ساده سقفی صورت می گیرد. این وسائل به آرایش گوناگون قابل نصب در ساختمان محل پرورش هستند. دستگاه های مه ساز که با فشار بالا و حجم کم کار می کنند نیز قابل استفاده اند. 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 خنک سازی با تبخیر به میزان رطوبت نسبی هوای ورودی بستگی دارد بدین معنی که هر چه هوا خشک تر باشد میزان تبخیر بیشتری صورت گرفته و در نتیجه هوا خنک تر خواهد شد.

#### موارد جنبی

جابه جا کردن بوقلمونها در مواردی نظیر: تعیین جنسیت، تلقیح مصنوعی، حمل و نقل، واکسیناسیون و ... باید با حداکثر احتیاط و در مواقع خنک روز صورت گیرد. همچنین از دستکاری کردن غیر ضروری پرندهگان نیز اجتناب کنید