



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
معاونت ترویج

## نشریه ترویجی

# آشنایی با اصول پرورش بو قلمون



سازمان جهاد کشاورزی استان قم  
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

زمستان ۱۳۹۴



### مخاطبان نشریه :

- پرورش دهندگان بوقلمون بصورت سنتی ، نیمه صنعتی و صنعتی
- سایر علاقه مندان به پرورش طیور

### خوانندگان گرامی ، شما با مطالعه این نشریه :

- به اهمیت پرورش طیور از جمله بوقلمون پی می برید .
- با جایگاه و تجهیزات پرورش بوقلمون آشنا می شوید .
- با اقدامات اولیه جهت ورود پولت ها به سالن پرورش آگاهی می یابید .
- با اقدامات اساسی مدیریت پرورش در طول دوره آشنا می شوید .
- با انواع بیماری های متابولیک و تغذیه ای بوقلمون آشنا می شوید .

آشنایی با اصول پرورش بوقلمون

**عنوان :**

**نویسندگان :** سید محمد هاشمی و مرتضی بیکی از اعضای هیئت علمی مرکز

تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قم

حسن پورمحمدی

**ویرایش و ساده نویسی مطالب :**

**ناشر :** مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان قم

اداره رسانه های آموزشی

**تهیه شده در :**

کانون آگهی تبلیغاتی زاوش

**طراحی و چاپ :**

زمستان ۱۳۹۴

**زمان انتشار :**



### فهرست مطالب

۴	مقدمه
۵	جایگاه و تجهیزات پرورش بوقلمون
۶	تهویه
۹	دلایل افزایش گاز آمونیاک
۱۰	مدیریت آمونیاک در سالن
۱۰	اقدامات اولیه جهت ورود پالت ها به سالن
۱۳	چند توصیه در مورد نور سالن
۱۳	مدیریت پرورش
۱۵	نوک چینی
۱۵	قطع تاج و ریش
۱۵	قطع ناخن
۱۵	قطع پر
۱۶	تغذیه بوقلمون
۱۹	عوامل مؤثر بر رشد
۲۲	پرورش گله های مولد
۲۳	کنترل وزن گله های مولد
۲۳	کنترل نور در سالن گله های مولد
۲۴	تعیین جنسیت بوقلمون
۲۴	جفتگیری
۲۴	تلقیح مصنوعی
۲۵	بیماری های متابولیک و تغذیه ای بوقلمون
۲۷	منابع مورد استفاده



### مقدمه

بوقلمون مانند مرغ از دسته طیور سریع‌الرشد می‌باشد. در سال‌های اخیر پرورش بوقلمون به منظور تولید بخشی از پروتئین جامعه رواج پیدا کرده است. منشاء بوقلمون قاره آمریکا می‌باشد ولی هم‌اکنون با انتقال آن به کشورهای اروپایی و آسیایی در جهان شناخته شده می‌باشد. بوقلمون نژادها و سویه‌های مختلفی دارد و نژاد برونز آمریکایی و سفید هلندی از معروف‌ترین نژادها می‌باشند. لاشه این پرنده، ۶۰ درصد گوشت سفید و ۴۰ درصد گوشت قرمز دارد. بوقلمون‌ها بسیار اجتماعی هستند و در حالت انفرادی تحت استرس قرار می‌گیرند و بسیار پرسر و صدا هستند. بوقلمون‌ها در فواصل معین سرفه و عطسه می‌کنند و دم خود را تکان می‌دهند.

گوشت بوقلمون نسبت به گوشت مرغ و گوسفند چربی کمتری دارد و بنابراین در زمان پخت افت کمتری پیدا می‌کند. در حال حاضر گوشت بوقلمون دیگر کالایی لوکس به حساب نمی‌آید و این موضوع به دلیل پرورش صنعتی آن می‌باشد. در کشور ما نیز مصرف گوشت بوقلمون نسبت به سال‌های قبل افزایش یافته است.

در این نشریه اطلاعات لازم در رابطه با اهمیت، جایگاه و تجهیزات و اقدامات اساسی در طول دوره پرورش بوقلمون ارائه می‌گردد. امید است مطالب آن مورد استفاده شما پرورش دهندگان و همچنین سایر علاقه‌مندان این حرفه قرار گیرد.



### جایگاه و تجهیزات پرورش بوقلمون

پرورش بوقلمون به سه شکل بسته، نیمه بسته و پرورش در مرتع انجام می‌شود. در حالت بسته بوقلمون‌ها تنها در سالن پرورش مستقر هستند و در سیستم نیمه‌بسته و یا پرورش در مرتع، بوقلمون‌ها امکان چریدن در فضای بیرون را دارند. معمولاً بوقلمون را بصورت گله‌های نر و ماده و بصورت مجزا پرورش می‌دهند. زیرا میزان رشد در نرها بیشتر از ماده‌ها می‌باشد و پرورش جداگانه به لحاظ مدیریتی و تغذیه‌ای اهمیت پیدا می‌کند (الیه در ایران و در بسیاری از واحدها به دلیل سختی تفکیک جنسیت، پرورش توأم نر و ماده انجام می‌شود). بوقلمون‌ها تا سن ۶ هفتگی در سالن‌های اولیه و پس از آن در سالن‌های رشد پرورش می‌یابند. مساحت مورد نیاز برای پرورش صنعتی بوقلمون تا هشت هفتگی یک متر مربع برای ۱۰ جوجه بوقلمون جوان (پولت)، از ۸ تا ۲۱ هفتگی ۲ متر مربع، از ۲۱ هفتگی به بعد هر ۱۰ بوقلمون ۲/۵ متر مربع فضا نیاز دارند. در پرورش بوقلمون رعایت تراکم پرند در سالن بسیار حائز اهمیت است. بستر و کف سالن بایستی ۷-۵ سانتی‌متر از پوشال پوشیده باشد و معمولاً بدلیل بیماری‌های تاول سینه و اختلالات کف پا، بستر میله‌ای یا سیمی توصیه نمی‌شود. سالن پرورش بایستی از لحاظ هوا (اکسیژن)، رطوبت، دما و نور کنترل شود و شرایط مناسب فراهم آید.



پرورش بوقلمون در سیستم بسته





پرورش بوقلمون در سیستم نیمه بسته و در مرتع

### تهویه

اصولاً تهویه به منظور تأمین اکسیژن، خروج گرد و غبار، آمونیاک و دیگر گازهای مضر در سالن انجام می‌پذیرد. به دلیل رشد سریع بوقلمون، نیاز به اکسیژن بسیار حیاتی است و هوای سالن بایستی از لحاظ دما، رطوبت و اکسیژن بهینه باشد. برای این منظور سیستم تهویه که از ورودی‌های هوا و هواکش‌ها تشکیل شده، وظیفه تنظیم هوای سالن را بر عهده دارد. سیستم تهویه دفع گاز آمونیاک و دی‌اکسیدکربن را هم بر عهده دارد. گاز آمونیاک عمدتاً از بستر و دی‌اکسیدکربن از تنفس بوقلمون‌ها و هیت‌های گرماساز داخل سالن بوجود می‌آید.

منابع تولید رطوبت در سالن شامل بستر، تنفس و هوای ورودی می‌باشد (در سنین بالا و از سن ۱۲ هفتگی به بعد مهمترین منبع تولید رطوبت، بستر می‌باشد). سیستم تهویه و سیستم گرمایشی با کمک هم مسئول خشک نگاه داشتن بستر می‌باشند. چنانچه به هر دلیلی بستر مرطوب شده و نهایتاً به حالت کیک در آید، مشکلات ناشی از بستر مرطوب مانند: افزایش آمونیاک سالن و مشکلات چشمی، عارضه تاول سینه و دیگر بیماری‌های مسری فراهم می‌آید. لذا بایستی در زمان ساخت سالن پیش‌بینی‌های لازم و دقیقی در خصوص سیستم تهویه بعمل آید.

یک سیستم تهویه مناسب بایستی این شرایط را داشته باشد:

(۱) بستر را خشک نگاه دارد.



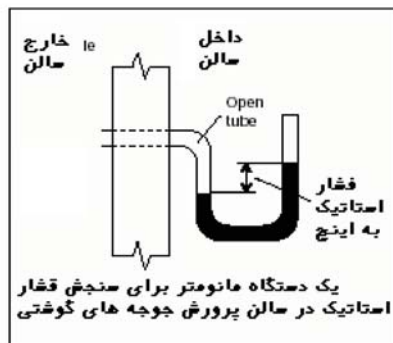
## آشنایی با اصول پرورش بوقلمون

۲) موجب پخش و جابجایی دمای مناسب و یکسان در سالن بشود.

۳) هوای تازه متناسب با سن و تعداد گله تأمین نماید.

۴) باعث ایجاد کوران نگردد.

سیستم تهویه طبیعی برای پرورش سنتی و کم تراکم مناسب است، ولی در سالن‌های بسته، تهویه بصورت مکانیکی و با استفاده از هواکش‌ها و ورودی- خروجی هوا انجام می‌شود. بسته به اینکه هواکش‌ها دمنده یا مکنده باشند در داخل سالن فشار مثبت یا منفی بوجود می‌آید (اختلاف فشار را می‌توان با وسیله‌ای بنام مانومتر اندازه‌گیری کرد)



بعنوان یک اصل کلی هوای ورودی به سالن نبایستی باعث بر هم زدن کلی دما و رطوبت مورد نظر در سالن شود. به همین دلیل طراحی سیستم تهویه یکی از اساسی‌ترین کارها است. در طراحی سیستم تهویه، شرایط آب و هوایی منطقه، تعداد پرنده و سن پرنده‌ها را بایستی در نظر گرفت. رطوبت نسبی داخل سالن باید بین ۵۰ تا ۷۰ درصد باشد. غلظت آمونیاک باید کمتر از ۲۵ قسمت در میلیون (ppm) و غلظت دی‌اکسیدکربن کمتر از ۵۰۰۰ ppm (در برخی منابع ۳۵۰۰ ppm ذکر شده) نگه داشته شود.

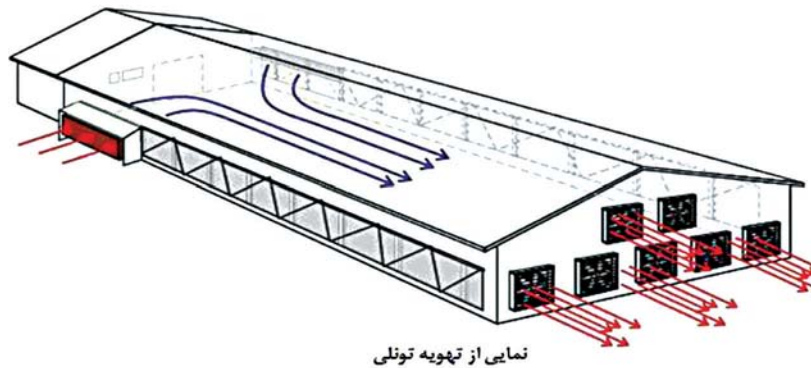
بر اساس فصل سال و آب و هوا، سیستم تهویه به سه شکل انجام می‌شود:

۱) **تهویه حداقلی:** برای سنین پایین و فصول سرد و عمدتاً برای تأمین اکسیژن و دفع گاز کربنیک کاربرد دارد. در این حال هواکش‌ها بصورت زمان‌بندی شده به کار می‌افتند و هر ۱۰ دقیقه یک بار کل هوای سالن را با هوای تازه جابجا می‌کنند.



۲) تهویه انتقالی: برای سنین بالاتر و وقتی که با زمان بندی هواکش ها نمی توان دمای سالن را کاهش داد و اکسیژن مورد نیاز را تأمین نمود. در این حال از هواکش های عرضی استفاده می شود.

۳) تهویه تونلی: استفاده از خاصیت خنک کنندگی باد برای کاهش اثرات گرمای بالا، در تهویه تونلی هواکش ها در یکی از دو انتهای عرضی سالن و دریچه های ورودی هوا در طرف دیگر قرار می گیرند. تهویه تونلی برای آب و هوای گرم مناسب است و برای اینکه کارایی لازم را داشته باشد بایستی عرض سالن از ۱۲ متر بیشتر نباشد.



نمایی از تهویه تونلی

در هوای بسیار گرم و در سیستم تونلی، پولت ها تمایل دارند به انتهای سالن (ورودی هوا) جایی که جریان باد به جوجه ها برخورد می کند بروند، چرا که خنک تر است. این موضوع باعث تراکم بالا می شود، لذا برای جلوگیری از این حالت در هر ۳۰ متر سالن، یک پارتیشن قرار می دهیم تا از مهاجرت پولت ها جلوگیری بعمل آید. اگر در هر پارتیشن هم تراکم در طرف خنک تر باشد، نشان دهنده سرعت کم هوا در سالن است که ناشی از ضعف فن ها و یا خاک گرفتگی فن ها می باشد.

در مقابل تهویه تونلی، تهویه عرضی را می توان نام برد. در این سیستم هواکش ها در یک طول سالن و ورودی هوا در طول دیگر تعبیه می گردد. ورودی هوا نباید مستقیماً روبروی هواکش ها باشد تا از کوران و جابجایی منطقه ای هوا جلوگیری شود. همچنین توزیع هواکش ها بایستی بگونه ای باشد که کل هوای سالن را جابجا نماید. تهویه عرضی برای





## آشنایی با اصول پرورش بوقلمون

سالن‌های با عرض بیش از ۱۲ متر توصیه می‌گردد. تعداد و قدرت هواکش‌های مورد استفاده با حجم سالن و تعداد مرغ‌ها یا بوقلمون‌های موجود باید متناسب باشد. در طراحی سالن پرورش بایستی با مهندسین مربوطه مشورت نمود.



تست جریان ورودی هوا از دریچه‌های ورودی با استفاده از دود

### دلایل افزایش گاز آمونیاک

در پرورش بسته، مرطوب شدن بستر باعث متصاعد شدن گاز آمونیاک در سالن می‌گردد که بسیار مضر است. لذا عواملی که باعث افزایش رطوبت در سالن می‌شوند، بایستی کنترل گردند. از جمله این عوامل می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- گرمای هوا
  - ۲- بالا بودن نمک در جیره
  - ۳- افزایش پروتئین و فیبر جیره غذایی
  - ۴- دان پلت
  - ۵- ناکارآبی سیستم تهویه و گرمایش
  - ۶- مواد خوراکی کپک زده
  - ۷- وجود استرس و بیماری در گله
- آمونیاک می‌تواند باعث عوارضی مانند کوری و التهاب ملتحمه چشم در گله شود. غلظت



بالای ۲۰ قسمت در میلیون (ppm) آمونیاک به خوبی به مشام می رسد و در غلظت‌های بالای ۵۰ ppm باعث تحریک چشم و کاهش عملکرد گله می‌گردد. رطوبت بستر زیر ۳۰ درصد بسیار مناسب است ولی عملی نیست؛ زیرا بایستی گرما و تهویه زیادی بکار برد و یا اینکه تراکم را پایین آورد. از طرف دیگر رطوبت زیر ۳۰ درصد هم مسئله گرد و غبار را در سالن افزایش می‌دهد. بعنوان يك اصل کلی بستر با رطوبت میانگین ۳۵ درصد مناسب است، بطوری که با فشردن آن در دست به هم نچسبد. دمای زیر ۱۸ درجه تا حد زیادی باعث کاهش تولید آمونیاک می‌گردد.

### مدیریت آمونیاک در سالن

- ۸ - ۵ سانتی متر بستر اولیه با کیفیت
- کاهش رطوبت سالن به ۳۵ درصد
- جلوگیری از ریزش آبخوری‌ها
- کاهش درجه حرارت سالن
- اسیدی کردن بستر (سوپر فسفات یا اسید فسفریک)
- تهویه کافی و با راندمان بالا

### اقدامات اولیه جهت ورود پولات‌ها به سالن

قبل از ورود پولات‌های بوقلمون، سالن بایستی بطور کامل تمیز و ضد عفونی شده باشد. نظافت فیزیکی و شیمیایی اولیه سالن و جلوگیری از ورود آلودگی در طول دوره پرورش (قرنطینه) از نکات مهمی است که مشکلات بهداشتی و بیماری را حداقل می‌کند و بایستی کاملاً مورد توجه قرار گیرد.

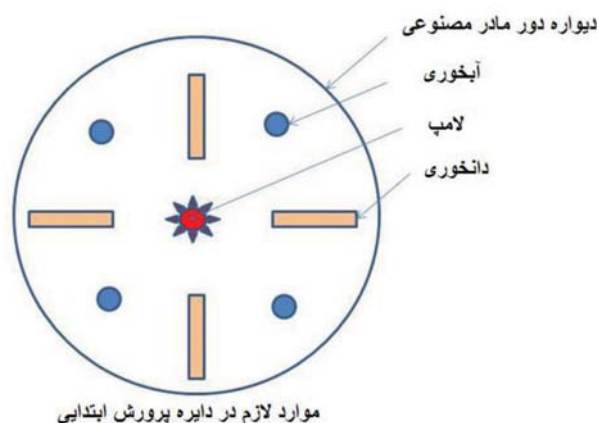
با استفاده از فرمالین و پرمنگنات باید سالن گاز داده شود و بعد از ۲۴ ساعت هوای سالن توسط هواکش از گاز تخلیه گردد. بستر پولات‌ها بایستی به ارتفاع ۸ - ۵ سانتی متر از نوع مناسب (خرده چوب، پوشال، کاه) و بدون گرد و خاک، آلودگی قارچی و خشک باشد.

**فضای مورد نیاز:** فضای مورد نیاز بسته به جثه و اندازه بدن بوقلمون متفاوت است، ولی بطور میانگین هر بوقلمون گوشتی ۰/۲ متر مربع فضا نیاز دارند. یعنی در هر متر مربع ۵

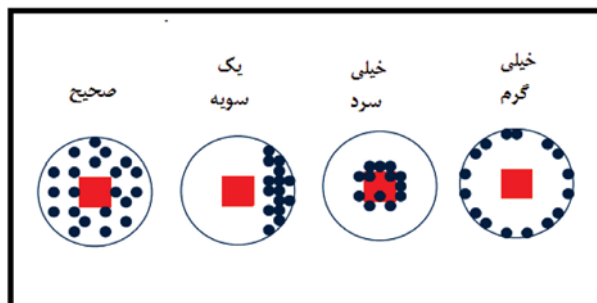


## آشنایی با اصول پرورش بوقلمون

بوقلمون و در مورد نرهای سنگین در هر متر مربع ۳ بوقلمون پرورش می‌یابند. به لحاظ وزنی در هر متر مربع می‌توان ۳۲ تا ۳۵ کیلوگرم وزن زنده در نظر گرفت. در هفته اول که پولت‌ها وارد می‌شوند در هر متر مربع می‌توان ۴۰ تا ۵۰ پولت در نظر گرفت. در هفته اول پولت‌های بوقلمون در پن‌های تعبیه شده در سالن که به شکل دایره می‌باشد، قرار می‌گیرند. این پن‌ها، دایره شکل از مقوای موج‌دار به ارتفاع ۴۰ - ۳۰ سانتی‌متر درست می‌شوند و هر دایره ۴ متر قطر دارد. معمولاً در هر دایره ۳۰۰ پولت قرار می‌گیرد.



**وضعیت دما:** قبل از ورود پولت‌ها بایستی سالن را گرم نمود و دمای آن را به ۳۷ درجه سانتی‌گراد رساند و یا اگر از مادر مصنوعی استفاده می‌شود، بهتر است دمای کل سالن ۲۷ - ۲۶ درجه بوده و دمای زیر مادر مصنوعی ۳۷ درجه باشد. توزیع پولت‌ها در داخل دایره پرورش نشان‌دهنده وضعیت گرمایی آن می‌باشد (شکل زیر).





**وضعیت نور:** دو روز اول نبایستی نوردهی دائم باشد که مهمترین مزیت آن جلوگیری از پرخوری و بروز چینه‌دان آویخته می‌باشد. همچنین از آنجا که خاموشی احتمالی در اثر قطع برق باعث استرس می‌شود، بایستی به خاموشی عادت داده شوند.

برای جلوگیری از بروز سکت‌ها یا مرگ ناگهانی در دوره رشد، بهتر است بعد از ۴ ساعت روشنایی ۱-۲ ساعت خاموشی داشته باشیم. البته لازم به ذکر است که بسته به تجربه پرورش دهنده، چنانچه برنامه نوری دوره قبل کارآمد بوده است بهتر است همان برنامه اعمال گردد.

میزان نور مورد نیاز دو روز اول ۱۰۰ لوکس است و سپس آن را باید به ۵۰ لوکس رساند. در خصوص بوقلمون‌های مولد که برای تولید تخم پرورش داده می‌شوند تا قبل از بلوغ (۲۰ هفتگی) بایستی حد اکثر ۸ تا ۱۰ ساعت روشنایی تأمین نمود. برخی متخصصین حتی برنامه نوری ۱۴ ساعت روشنایی و ۱۰ ساعت تاریکی را برای روزهای اول پیشنهاد می‌کنند. یکی از برنامه‌های نوری مورد استفاده و توصیه شده در پرورش بوقلمون گوشتی طبق جدول زیر می‌باشد:

برنامه نوری بوقلمون‌های گوشتی نژاد سنگین

بهار و تابستان	
۰ تا ۳ روزگی	۲۴ ساعت روشنایی
۴ روزگی تا ۶ هفتگی	۴ ساعت تاریکی داده شود
هفته ۷	۵ ساعت تاریکی
هفته ۸	۶ ساعت تاریکی
هفته ۹	۷ ساعت تاریکی
هفته ۱۰	۸ ساعت تاریکی
هفته ۱۱	۹ ساعت تاریکی
از هفته ۱۲ تا فروش	۱۰ ساعت تاریکی
پاییز و زمستان	
۰ تا ۳ روزگی	۲۴ ساعت روشنایی
۴ روزگی تا ۶ هفتگی	۴ ساعت تاریکی داده شود
هفته ۷	۵ ساعت تاریکی
هفته ۸	۵/۵ ساعت تاریکی
هفته ۹	۶ ساعت تاریکی
هفته ۱۰	۶/۵ ساعت تاریکی
هفته ۱۱	۷ ساعت تاریکی
از هفته ۱۲ تا فروش	۸ ساعت تاریکی



### چند توصیه در مورد نور سالن:

- بهتر است میزان خاموشی توصیه شده در چند مرحله اجرا گردد.
- شدت نور باید در سالن یکنواخت باشد.
- کاهش زود هنگام طول روشنایی در هفته اول فعالیت تغذیه ای و وزن را کم خواهد کرد.
- شدت نور در سنین بالاتر حتماً کاهش یابد. اصولاً پولت‌های بوقلمون یاد می‌گیرند که قبل از خاموشی به اندازه کافی غذا بخورند. لذا خاموشی دادن می‌تواند تا حدی بعنوان یکی از راه‌های کنترل مصرف دان مورد استفاده قرار گیرد.



پن دایره شکل اولیه برای تعداد کمی پولت بوقلمون

### مدیریت پرورش

پولت‌ها در مقایسه با جوجه گوشتی تلفات بیشتری در هفته اول دارند که بیشتر به دلیل گرسنگی و تشنگی می‌باشد. ده روز اول دوره پرورش بسیار حساس می‌باشد و از آنجا که پولت‌ها تنبل و کم تحرک می‌باشند در معرض دو مشکل اساسی می‌باشند. یکی مسئله گرسنگی و دیگری کم‌آبی بدن. لذا بایستی به روش‌های مختلف پولت‌ها را به مصرف خوراک و آب تحریک نمود. به این منظور بایستی به آرامی در بین گله راه رفت تا پولت‌ها به غذا خوردن تحریک شوند. همچنین کارهایی مانند پن‌بندی بدون گوشه یا نور شدید از جمله تحریکات لازم است و در این بین بایستی توجه داشت که پولت‌ها نبایستی مجبور باشند بیشتر از ۳ متر برای مصرف





خوراک و آب راه بروند. فعالیت هایی از قبیل واکسیناسیون، خونگیری و غیره نبایستی موجب صدمه جدی به پولت ها شود. اصولاً در چند هفته اول دوره پرورش، گرسنگی، کم آبی بدن و عفونت بند ناف از دلایل عمده تلفات در گله های بوقلمون می باشند. روزانه حداقل دو بار در صبح و بعد از ظهر گله بازرسی شود و تلفات احتمالی جمع آوری گردد. همچنین بایستی از کارکرد مناسب آبخوری ها و دانخوری ها اطمینان حاصل نمود.



پن دایره ای در روزهای اول



پولت بوقلمون ۱۰ روزه و بعد از خروج از پن های دایره ای





### 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 پرکنی 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 سوراخ های 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 آن را 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 می توان 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 آن را 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 می شود. این عمل بیشتر در محیط هایی که تعداد 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 پرها به سهولت می توان جلوی پرواز این پرنده را گرفت. قطع پر از قسمت انتهایی 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 بوقلمون

در تغذیه پولت‌های جوان بوقلمون غذای کرامبل (حبه ریز) بهتر از آردی است. بنابراین کرامبل از کیفیت لازم برخوردار است. از روز سوم به بعد روی دانخوری‌ها سنگریزه می‌ریزیم. دمای بالا در تابستان موجب بروز استرس حرارتی می‌گردد که عوارض نامطلوبی در پی دارد. در حرارت بالا مصرف خوراک کاهش پیدا می‌کند و نهایتاً مسائلی مانند کاهش رشد و کاهش قدرت سیستم ایمنی بدن پرنده عارض می‌گردد.

برای مبارزه با استرس حرارتی می‌توان از اقدامات مدیریتی و تغذیه‌ای استفاده نمود. از جمله اقدامات مدیریتی می‌توان به تغذیه در صبح و عصر، آب خنک، عایق‌کاری، مه‌پاشی، مدیریت بستر (خشک ماندن بستر)، تهویه مناسب و خنک کردن سالن با سیستم‌های خنک‌کننده (چیلر) اشاره نمود.

بعنوان اقدامات تغذیه‌ای هم می‌توان به افزایش غلظت انرژی جیره (استفاده از چربی‌ها)، استفاده از مکمل‌های نمکی مانند جوش شیرین و کلرور آمونیم، استفاده از مکمل‌های ویتامینه مانند ویتامین C و بتائین و کاهش پروتئین جیره به همراه دو برابر کردن مکمل لیزین و متیونین اشاره نمود.

پولت‌ها در روز اول بطور میانگین ۱۱۰ گرم وزن دارند و یک بوقلمون نر در هفته ۲۲ حدوداً ۱۷ کیلوگرم وزن دارد. لذا این رشد سریع نمایانگر نیاز بالای تغذیه‌ای پولت‌ها است و بایستی تغذیه بر اساس استانداردهای خوراکی و دقیق صورت پذیرد.

### استاندارد رشد در بوقلمون‌های تجاری

جنسیت	وزن (کیلوگرم)	سن (هفته)	ضریب تبدیل	اضافه وزن (گرم)
نر	۱۵	۱۸	۲/۶	۱۱۰ - ۱۳۰
ماده	۷/۵	۱۴	۲/۲۵	۷۷ - ۹۰



## آشنایی با اصول پرورش بوقلمون

در تغذیه بوقلمون، غلات و چربی‌ها بعنوان کنسانتره انرژی‌زا و کنجاله دانه‌های روغنی (سویا، کلزا و غیره) بعنوان مکمل پروتئینی و مکمل‌های ویتامینه و معدنی به همراه مواد افزودنی مورد نیاز مانند آنزیم، پلت بایندر، کوکسیدیواستات و... استفاده می‌گردد.

### کنسانتره های انرژی‌زا:

ذرت، گندم و جو مهمترین غلات مورد استفاده می‌باشند. غلات برای استفاده در تغذیه طیور نیاز به فرآوری دارند که معمول‌ترین فرآوری در کشور ما آسیاب کردن می‌باشد. ولیکن فرآوری‌های دیگر مانند غلتک زدن، پولکی کردن، میکرونیزاسیون و خیساندن نیز اعمال می‌گردد. غلات عموماً از لحاظ کلسیم فقیر می‌باشند و بایستی حتماً با مکمل‌های کلسیم همراه شوند. در بین غلات ذرت بالاترین انرژی متابولیسمی و جو بالاترین درصد پروتئین را دارند. در هنگام استفاده از گندم و جو به جهت قندهای غیرنشاسته‌ای بالا، بایستی از آنزیم استفاده شود؛ زیرا که بتاگلوکان جو و یا گلوتن گندم باعث چسبندگی بیشتر محتویات گوارشی شده و میزان هضم‌پذیری و عملکرد آنزیم‌های گوارشی را کاهش می‌دهد و همین‌طور مسئله چسبندگی مقعد نیز بوجود می‌آید. چنانچه ضایعات نانویی در خوراک طیور مورد استفاده قرار گیرد، بایستی به آلوده بودن آن به کپک و همچنین نمک بالای آن توجه خاص نمود. استفاده از چربی بعنوان تأمین‌کننده انرژی مزایایی دارد، از جمله: انرژی فشرده، ارزش کالری اضافی، خوشخوراکی جیره، کاهش گرد و غبار جیره و کاهش ضایعات دان. البته بایستی توجه داشت که عواملی مانند ماهیت بیوشیمیایی چربی و سن پرنده بر میزان هضم‌پذیری چربی‌ها موثر هستند.

### مکمل‌های پروتئینی:

کنجاله دانه‌های روغنی پروتئین بالایی دارند و عموماً حاوی مواد ضد تغذیه‌ای می‌باشند. این مواد باعث اثرات سوء رشد در طیور می‌گردد و با فرآوری‌های مناسب خنثی می‌شوند. فرآوری حرارتی تا حد زیادی باعث کاهش این‌گونه مواد مضر می‌گردد. در کنار کنجاله دانه‌های روغنی محصولات می‌مانند پودر گوشت و ماهی و پودر متیونین نیز بعنوان مکمل‌های پروتئینی مورد استفاده قرار می‌گیرند. مسئله فساد در پودر گوشت و ماهی



و وجود آنزیم در پودر ماهی (آنزیم از بین برنده تیامین) از جمله عوامل نامطلوب در این گونه محصولات می باشد. در تغذیه پروتئین تعادل اسیدهای آمینه بسیار مهم می باشد. زیرا چنانچه یکی از اسیدهای آمینه خصوصاً اسیدهای آمینه ضروری در ساخت پروتئین های بافتی (رشد عضلات) و یا دیگر پروتئین های بدن کمبود داشته باشد، ساخت پروتئین با اختلال همراه خواهد بود. لذا بایستی به این گونه اسیدهای آمینه که اصطلاحاً اسیدهای آمینه محدود کننده گفته می شود، توجه خاص داشت. متیونین، لیزین و آرژنین از جمله اسیدهای آمینه محدودکننده می باشند.

### کنترل کیفی خوراک:

خوراک تولیدشده بایستی از لحاظ کیفیت شرایط لازم را داشته باشد. از شاخص های مورد استفاده در کنترل کیفی خوراک می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- شاخص های تغذیه ای (شامل میزان مواد مغذی جیره، اعم از انرژی متابولیسمی، پروتئین، مواد معدنی، فیبر، چربی جیره، و...) .
- ۲- شاخص های فیزیکی (شامل شکل جیره، میزان قوام پلت تولیدی، آلودگی های مواد خارجی، فرآوری مناسب و...) .
- ۳- شاخص های بهداشتی (شامل آلودگی های میکروبی، ویروسی و قارچی و مواد ضدتغذیه ای در جیره)

لازم به ذکر است که کیفیت نهایی خوراک تولیدی بستگی به کیفیت تک تک اقلام مصرفی در تهیه خوراک دارد. لذا بایستی در ابتدا به کیفیت اقلام مصرفی توجه خاص داشت.

### احتیاجات تغذیه ای بوقلمون:

در جدول صفحه بعد احتیاجات غذایی بوقلمون در سنین مختلف ذکر شده است که بایستی در زمان تنظیم جیره به آن ها مراجعه نمود. همان طور که دیده می شود کل دوره پرورش از لحاظ تغذیه ای به ۶ دوره تقسیم بندی می گردد که مربوط است به سنین ۰ تا ۴، ۴ تا ۸، ۸ تا ۱۲، ۱۲ تا ۱۶، ۱۶ تا ۲۰ و ۲۰ تا ۲۴ هفتگی. (بوقلمون های ماده دوره پرورش کوتاه تری دارند و معمولاً حداکثر تا ۲۰ هفتگی پرورش می یابند.)



## آشنایی با اصول پرورش بوقلمون

احتیاجات غذایی بوقلمون

سن (هفته)	۰-۴	۵-۸	۹-۱۱	۱۲-۱۴	۱۵-۱۶	بعد از ۱۷
پروتئین خام (درصد)	۲۸	۲۶	۲۳	۲۱	۱۸	۱۶
انرژی متابولیسم (کیلوکالری در هر کیلو)	۲۸۵۰	۲۹۰۰	۳۰۵۰	۳۲۰۰	۳۲۵۰	۳۳۲۵
کلسیم (درصد)	۱/۴	۱/۲۵	۱/۱۵	۱/۰۵	۰/۹۵	۰/۸۵
فسفر (درصد)	۰/۷۵	۰/۷	۰/۶۵	۰/۶۰	۰/۵۵	۰/۴۸
سدیم (درصد)	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۷
متیونین (درصد)	۰/۶۲	۰/۵۶	۰/۵۲	۰/۴۸	۰/۴۲	۰/۳۵
متیونین سیستین (درصد)	۱/۰۵	۰/۹۳	۰/۸۴	۰/۷۵	۰/۶۸	۰/۵۸
لیزین (درصد)	۱/۷	۱/۶	۱/۴۵	۱/۳۰	۱/۱۲	۱/۰۰

منبع: کتاب تغذیه تجاری طیور (نویسنده- لیسون و سامرز)

شروع دوره پرورش بسیار مهم است. جیره اولیه ۲۸ درصد پروتئین دارد که برای تأمین آن بایستی مقدار زیادی سویا مصرف نمود (تا حد ۴۵ درصد) و برای تأمین انرژی کافی، باید از چربی که انرژی فشرده دارد، استفاده گردد. پروتئین مورد نیاز بوقلمون‌ها برای تأمین رشد، نگهداری و رشد پرها مصرف می‌گردد.

بایستی توجه داشت استفاده از پروتئین بعنوان منبع انرژی مطلوب نیست، زیرا: ۱- پروتئین از چربی و کربوهیدرات گران‌تر است ۲- تبدیل اسیدهای آمینه به گلوکز نسبت به چربی‌ها و کربوهیدرات‌ها مقدار بیشتری حرارت و انرژی مصرف می‌کند ۳- دفع ازت نیاز به آب را افزایش می‌دهد و علاوه بر فشار به کلیه‌ها برای دفع ازت، بستر نیز مرطوب‌تر می‌گردد. لذا بهتر است پروتئین در جیره غذایی تا سر حد امکان دقیق و بر اساس نیاز پرنده تنظیم گردد.

### عوامل مؤثر بر رشد

رشد بوقلمون‌ها به عوامل ژنتیکی و غیرژنتیکی وابسته است. در بین عوامل غیرژنتیکی، محیط و تغذیه نقش بسزا دارند. بطور مثال دمای محیط یکی از عوامل تاثیرگذار بر رشد می‌باشد. در دمای بالا رشد بدن و مصرف خوراک کاهش می‌یابد و ضریب تبدیل غذایی بالا می‌رود. دلیل این مطلب به نقش استرس‌زایی دمای بالا بر می‌گردد. در دمای بالا مکانیسم‌هایی مانند



لهله زدن، کاهش تحرک و کاهش تغذیه همگی در جهت کاهش دمای بدن به کار می‌افتند و بدین ترتیب رشد کاهش می‌یابد.

نیازهای ویتامینه و مواد معدنی هیبریدهای تجاری بوقلمون تا سن ۴ هفتگی

نیازهای ویتامینه	
۱۰۰۰۰	ویتامین (واحد بین المللی)
۵۰۰۰	ویتامین دی ۳ (واحد بین المللی)
۱۰۰	ویتامین ای (واحد بین المللی)
۴	ویتامین کا (میلی گرم در کیلو)
۴/۵	تیامین (میلی گرم در کیلو)
۱۵	ریبوفلاوین (میلی گرم در کیلو)
۱۲۰۰	کولین (میلی گرم در کیلو)
۵	پیریدوکسین (میلی گرم در کیلو)
۰/۳	بیوتین (میلی گرم در کیلو)
۲/۵	فولاسین (میلی گرم در کیلو)
۰/۰۴۰	ویتامین ب ۱۲ (میلی گرم در کیلو)
نیازهای مواد معدنی	
۱۵	مس (میلی گرم در کیلو)
۱۶۰	روی (میلی گرم در کیلو)
۸۰	آهن (میلی گرم در کیلو)
۱۶۰	منگنز (میلی گرم در کیلو)
۰/۳	سلنیم (میلی گرم در کیلو)
۳	ید (میلی گرم در کیلو)

منبع: کتاب تغذیه تجاری طیور (نویسنده- لیسون و سامرز)

یکی دیگر از عوامل غیرژنتیکی، اقلام موجود در تهیه جیره می‌باشد. بطور مثال هضم چربی در پولتهای بوقلمون جوان با مشکل روبرو است. با افزایش سن بوقلمونها میزان هضم پذیری چربی هم افزایش می‌یابد. بنابراین در سنین پایین نبایستی چربی بالایی در جیره وارد نمود.





## آشنایی با اصول پرورش بوقلمون

از دیگر عوامل تاثیرگذار بر میزان رشد، شکل فیزیکی جیره می باشد. میزان افزایش وزن بدن در خوراک های پلت شده بالاتر است. در طی فرآیند پلت سازی، تغییرات فیزیکی (فراهم سازی همه مواد مغذی در یک حبه) و تغییرات شیمیایی (کاهش مواد مزاحم رشد) رخ می دهد و در نتیجه با تغذیه پلت، رشد بهتری حاصل می شود. کاهش هدرروی خوراک، ضد عفونی شدن خوراک، ماندگاری بیشتر و کاهش گرد و غبار جیره از دیگر مزایای خوراک پلت می باشد. در جدول زیر میزان مصرف خوراک بوقلمون ها در سنین مختلف بیان شده است.

وزن بدن و مصرف خوراک در بوقلمون های سنگین در سنین مختلف

مصرف خوراک هفتگی (کیلوگرم)		مصرف خوراک کل (تجمعی) (کیلوگرم)		وزن بدن (کیلوگرم)		سن (هفته)
نر	ماده	نر	ماده	نر	ماده	
۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۱۱	۱
۰/۲۰	۰/۱۷	۰/۳۰	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۴	۲
۰/۴۵	۰/۳۹	۰/۷۵	۰/۶۶	۰/۵۸	۰/۴۷	۳
۰/۶۱	۰/۴۶	۱/۳۶	۱/۱۲	۱/۰	۰/۷۰	۴
۰/۷۰	۰/۶۰	۲/۰۶	۱/۷۲	۱/۵	۱/۱	۵
۰/۸۶	۰/۷۶	۲/۹۲	۲/۴۸	۲/۰	۱/۶	۶
۱/۰۸	۰/۸۹	۴/۰۰	۳/۳۷	۲/۶	۲/۱	۷
۱/۳۰	۱/۰۴	۵/۳۰	۴/۴۱	۳/۳	۲/۶	۸
۱/۵۱	۱/۱۸	۶/۸۱	۵/۵۹	۴/۰	۳/۱	۹
۱/۷۸	۱/۳۴	۸/۵۹	۶/۹۳	۴/۷	۳/۷	۱۰
۱/۹۹	۱/۴۷	۱۰/۵۸	۸/۴۰	۵/۵	۴/۳	۱۱
۲/۲۵	۱/۵۹	۱۲/۸۳	۹/۹۹	۶/۳	۴/۸	۱۲
۲/۵۱	۱/۷۰	۱۵/۳۴	۱۱/۶۹	۷/۱	۵/۳	۱۳
۲/۶۶	۱/۷۵	۱۸/۰۰	۱۳/۴۴	۸/۰	۵/۸	۱۴
۲/۸۹	۱/۸۲	۲۰/۸۹	۱۵/۲۶	۸/۸	۶/۳	۱۵
۳/۰۵	۱/۹۲	۲۳/۹۴	۱۷/۱۸	۹/۷	۶/۷	۱۶
۳/۱۳	۲/۰۳	۲۷/۰۳	۱۹/۲۱	۱۰/۵	۷/۱	۱۷
۳/۲۷	۲/۰۷	۳۰/۳۴	۲۱/۲۸	۱۱/۳	۷/۵	۱۸
۳/۴۳	۲/۱۵	۳۳/۷۷	۲۳/۴۳	۱۲/۱	۷/۸	۱۹
۳/۶۰	۲/۲۳	۳۷/۳۷	۲۵/۶۶	۱۲/۸	۸/۱	۲۰
۳/۷۱		۴۱/۰۸		۱۳/۵		۲۱
۳/۸۲		۴۴/۹۰		۱۴/۲		۲۲
۳/۹۴		۴۸/۸۴		۱۴/۸		۲۳
۴/۰۵		۵۲/۸۹		۱۵/۴		۲۴

منبع: کتاب تغذیه تجاری طیور (نویسنده- لیسون و سامرز)



## پرورش گله های مولد

بوقلمون‌های اصلاح‌شده که صفات مورد نظر را داشته باشند، بعنوان گله‌های مولد پرورش می‌یابند و از تخم آن‌ها برای تولید پولت‌های گوشتی استفاده می‌شود. بوقلمون در ۳۰ هفتگی به بلوغ جنسی می‌رسد و دوره تخم‌گذاری اقتصادی آن‌ها ۲۵ هفته طول می‌کشد. در طول این مدت ۹۵ تا ۱۰۰ عدد تخم می‌گذارند. در بوقلمون‌های بومی این تعداد بسیار کمتر است و حدود ۳۵ تا ۴۰ عدد می‌باشد. چنانچه بوقلمون‌ها مجبور به پرریزی شوند، می‌توانند یک دوره دیگر را هم تخم تولید کنند که تعداد آن از دوره اول کمتر است (در حدود ۷۰ تخم). تخم بوقلمون حدوداً ۸۵ گرم وزن دارد.

گله‌های مولد بر روی بستر و نر و ماده بصورت جدا از هم پرورش می‌یابند و بارورسازی بصورت تلقیح مصنوعی انجام می‌گیرد. برای تخم‌گذاری ماده‌ها، لانه‌های مناسب قرار می‌دهند و هر روزه در سالن تخم‌ها جمع می‌شوند تا از آلودگی در امان باشند و درصد جوجه‌درآوری کاهش نیابد.

بایستی گله ماده‌ها به گونه‌ای کنترل شود که تخم‌دهی مناسبی داشته و از دوام خوبی برخوردار باشد. به این منظور ماده‌ها را بایستی در زمان مناسب تحریک به توسعه جنسی نمود. برای این هدف باید فضای لازم بهینه تأمین و تغذیه ماده‌ها برای رسیدن به وزن هدف (وزن بلوغ جنسی) انجام شود. همچنین پولت‌های نر که دارای مشکل حرکتی هستند یا وزن سبک‌تری نسبت به بقیه دارند، بایستی حذف شوند. این بوقلمون‌ها به درد اسپرم‌گیری نمی‌خورند.





### کنترل وزن گله های مولد

برای جلوگیری از چاقی و کاهش باروری جنسی، بایستی اقداماتی نظیر محدودیت غذایی را اعمال نمود. برای کنترل وزن بایستی بصورت دوره‌ای وزن بوقلمون‌ها کنترل شود و با کاتالوگ سویه مطابقت داده شود. ماده‌ها در پایان ۶ هفتگی وقتی سالن اولیه را ترک می‌کنند، بایستی وزن مناسبی در حدود ۱۵ کیلوگرم داشته باشند. همچنین نرها در اولین اسپرم‌گیری بایستی وزن مناسب حدوداً ۲۲ کیلوگرم داشته باشند.

### کنترل نور در سالن گله های مولد

از آنجا که نور عامل تحریک‌کننده جنسی است، بایستی در سالن گله‌های مولد کنترل شود. در عمل طول مدت روشنایی در سالن، تعیین‌کننده فرآیند تخم‌گذاری می‌باشد. برای تحریک و توسعه سیستم تناسلی می‌توان با کاهش و سپس افزایش طول مدت روشنایی در سالن چرخه تولید مثلی را تحریک نمود. از ۱۱-۲ هفتگی، روزانه ۱۴ ساعت نور و ۱۰ ساعت تاریکی اعمال می‌گردد. از ۱۴ تا ۱۷ هفتگی، روزانه یک ساعت به تاریکی افزوده می‌گردد و از ۱۸ تا ۲۹ هفتگی، روزانه ۶ ساعت نور و ۱۸ ساعت تاریکی اعمال می‌شود. از سن ۳۰ هفتگی و شروع تخم‌گذاری روزانه ۱۴ ساعت نور مداوم لازم است. اصولاً نور طبیعی نسبت به نور مصنوعی ارجحیت دارد. ولی در سالن‌های بسته نور مصنوعی استفاده می‌شود که شدت آن در روزهای اول (۲ تا ۴ روزگی) ۱۰۰ لوکس و در مابقی زمان‌ها ۵۰ لوکس کفایت می‌کند. بوقلمون‌های نر علاوه بر کنترل وزن به برنامه نوری مناسب نیاز دارند تا حداکثر باروری را داشته باشند. برنامه نوردهی نرها ۸ هفته قبل از شروع اسپرم‌گیری با هدف توسعه اندام‌های جنسی انجام می‌شود. در نرها شدت نور بایستی بیشتر باشد (۱۰۰ لوکس). از زمان خروج از تخم تا حدود ۱۶ هفتگی، روزانه ۱۰ ساعت نور و ۱۴ ساعت تاریکی برای نرها اعمال می‌شود. سپس از سن ۱۷ هفتگی تا انتها ۱۴ ساعت نور و ۱۰ ساعت تاریکی را اعمال می‌نماییم.



### تعیین جنسیت

تعیین جنسیت پولت های بوقلمون در روز اول ممکن نیست. اما در ادامه پرورش پولت ها، بوقلمون های نر از ماده ها سنگین تر شده و در حدود پنج هفتگی غبغب صورتی یا قرمز نرها معلوم می شود و از این طریق می توان نرها را تشخیص داد. علاوه بر شاخص وزن بدن، می توان از طریق رفتارهای نمایشی نرها مانند: باز کردن بال ها و سر و صدا کردن، نرها را تشخیص داد. هر چه تفکیک جنسی زودتر انجام شود، راندمان مدیریت گله های مولد بالاتر خواهد بود.



### جفتگیری

به ازای هر بوقلمون نر ۳ تا ۵ ماده در نظر گرفته می شود. انتظار می رود در هر سال ۴۰-۵۰ جوجه از هر ماده بدست آید (مابقی تخم ها نابارور و کم کیفیت می باشند و تعدادی بعد از تولد می میرند). نرها بیش از یک سال برای جفتگیری استفاده نمی شوند.

### تلقیح مصنوعی

تلقیح مصنوعی به معنای جمع آوری اسپرم نرها و انتقال آن به دستگاه تناسلی ماده می باشد. با این روش باروری بالای بوقلمون ها حفظ می شود و به اندازه دوز مورد نیاز، اسپرم به





## آشنایی با اصول پرورش بوقلمون

اویداکت بوقلمون ماده منتقل می‌گردد. اسپرم‌گیری از بوقلمون‌های نر که جداگانه نگهداری می‌شوند، بعمل می‌آید. این گونه نرها در شرایط محیطی و تغذیه‌ای ایده آل نگهداری می‌شوند (دمای ۱۵ درجه و دانخوری و آبخوری کافی).

قبل از اسپرم‌گیری مراحل آماده‌سازی بوقلمون نر شامل: چیدن پرهای اطراف مقعد و با آرامش رفتار کردن با بوقلمون نر انجام می‌شود. وسایل جمع‌آوری اسپرم بایستی استریل بوده و با اتاق کار «هم‌دما» شده باشند. اسپرم‌گیری با فشار اطراف مقعد و ماساژ کمر صورت می‌پذیرد. بعد از جمع‌آوری اسپرم حداکثر در مدت ۳۰ دقیقه بایستی استفاده شود. تلقیح بایستی با آرامش انجام شود. بسته به کیفیت اسپرم و سن بوقلمون نر، اسپرم رقیق شده به مقدار ۰/۰۳ میلی‌لیتر و با استفاده از سرنگ در ابتدای اویداکت بوقلمون ماده تلقیح می‌شود. بوقلمون‌های ماده بالغ را در هر هفته تلقیح می‌کنند تا تخم‌های بارور تولید کنند. همچنین بوقلمون‌های ماده که در اولین تخمگذاری می‌باشند (۱۴ تا ۱۶ روز بعد از تغییر برنامه نوری برای تحریک جنسی) نسبت به تلقیح آن‌ها اقدام می‌شود.



### بیماری‌های متابولیک و تغذیه‌ای بوقلمون

#### ضعف پا:

عمدتاً ناشی از کمبود کلسیم و فسفر، ویتامین D و وزن زیاد می‌باشد. کمبود کولین و بیوتین



باعث پیچیدگی ساق پا (پروزیس) می‌گردد .

### تاول سینه :

مشکلات ناشی از ضعف پا و سنگینی وزن خصوصاً در سنین بالا باعث می‌گردد که مرغ و بوقلمون روی زمین خوابیده و حرارت و آلودگی بستر باعث ایجاد تاول در سینه شود. این حالت باعث کاهش کیفیت لاشه در زمان کشتار می‌شود و برای جلوگیری از آن مدیریت بستر و آمونیاک موثر است .

### چینه‌دان آویخته :

جیره‌های حاوی مواد قندی سهل‌التخمیر باعث تولید گاز کربنیک در چینه‌دان شده، انبساط و نهایتاً افتادگی این بخش را موجب می‌گردد. برای جلوگیری از این حالت جیره خوراکی بایستی به حد کافی فیبر داشته باشد و از مواد سریع‌التخمیر استفاده نشود. در ضمن بایستی از پرخوری و بستر خواری پولات‌ها جلوگیری بعمل آورد تا باعث انباشتگی خوراک در چینه‌دان نگردد.

### پارگی آئورت :

در هفته‌های آخر پرورش، کمبود شدید مس و فشار خون بالا باعث مرگ بوقلمون‌ها در اثر پارگی آئورت می‌گردد. این حالت در جیره‌های با پودر ماهی بالا هم (بالتر از ۱۵ درصد) گزارش شده است.

### آسیت :

سویه‌های سریع‌الرشد طیور مانند مرغ و بوقلمون به جهت متابولیسم بالای بدن‌شان به اکسیژن زیادی نیاز دارند و گاهی به جهت نارسایی قلب برای اکسیژن رسانی، ضربان و فشار خون افزایش می‌یابد. این عامل باعث نشت پلاسما به محوطه بطنی و آب‌آوردگی شکم می‌گردد که به این حالت آسیت گفته می‌شود.

اصولاً هر عاملی که باعث کمبود اکسیژن و فشار به قلب گردد، باعث آسیت می‌شود. بطور مثال پرورش طیور در ارتفاعات، گرد و خاکی بودن سالن پرورش و عدم مدیریت اصولی بستر و وجود آمونیاک در سالن از جمله عواملی هستند که باعث آسیت می‌گردند.





## آشنایی با اصول پرورش بوقلمون

### تورم کف پا:

ورود باکتری‌ها به ناحیه نرم کف پا باعث این عفونت می‌گردد و عوامل تغذیه‌ای مانند کمبود بیوتین، اسید پانتوتیک، نیاسین، روی و متیونین تقویت‌کننده این حالت می‌باشند. عوامل افزایش‌دهنده مصرف آب (مانند دمای بالا، نمک جیره و...) که موجب خیس شدن زیادی بستر می‌گردند نیز تورم کف پا را تشدید می‌کنند.

### کمبود ویتامین E:

طیفی از نارسایی‌ها همراه با اکسیداسیون بافت‌ها وجود دارد که در اثر کمبود ویتامین E بوجود می‌آید. خوراک‌های فاسدشده باعث کاهش محتوی ویتامین E جیره می‌گردند و در این حال علائمی مانند تلوتلو خوردن، افتادن، فلجی، ادم همراه با خون، خونریزی و تورم مخچه و رگ‌های سفید روی عضلات حاکی از این کمبود است. برای پیشگیری از این عارضه بایستی جیره خوراکی به اندازه کافی سلنیم و ویتامین E داشته باشد.

### منابع مورد استفاده:

- (۱) مرتضی بیکی، اصول پرورش بوقلمون (گوشتی و مولد)، ۱۳۹۳، انتشارات مرز دانش
- (۲) Leeson S., Summers J.D. Commercial Poultry Nutrition, Third Edition, ۲۰۰۵, Nottingham University Press
- (۳) Breeder Management Guide, Hybrid (www.hybridturkeys.com), A Hendric Genetics Company



## یادداشت

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page.