

# راهنمای پرورش

# کبک

تهیه و تنظیم: مهندس سید مظاهر سیدی

کارشناس معاونت امور دام سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

## فهرست مطالب

- مقدمه
- آشنایی با کبک
- گوشت کبک
- تشخیص جنسیت
- سیستمهای پرورش
- مراحل پرورش کبک
- پرورش کبک گوشتی
- پرورش گله مادر
- جفت گیری
- تلفات دوره پرورش
- تغذیه کبک
- میزان خوراک مصرفی در گله مولد
- ویژگی های تخم کبک
- تخم گذاری
- جمع آوری و ذخیره تخمها
- جوجه کشی و ماشین جوجه کشی
- شرایط ماشین جوجه کشی
- علل پایین بودن جوجه کشی
- زمانبندی امور در ماشین جوجه کشی
- بیماریها
- منابع

## مقدمه

با توجه به توسعه شهرنشینی و صنعتی شدن بیشتر عرصه های طبیعی ، پرورش پرندگان وحشی نظیر کبک علاوه بر حفظ نسل این پرنده می تواند سبب اشتغالزایی و درآمد و در صورت فراهم شدن بازارهای صادراتی ارزآور نیز باشد. گوشت آن خوشخوراک و لذیذ بوده و برای کلیه افراد جامعه نیز مفید است و با اضافه نمودن آن به گوشت های رایج مورد مصرف خانواده ها سبب تنوع بخشی به گوشت ماکیان در بازار مصرف شد.

با توجه به موارد فوق اهداف پرورش کبک را به این ترتیب نام برد:

- ۱- حفظ و بقاء نسل پرنده کبک
- ۲- حمایت از حیات وحش با گسترش پرورش آن
- ۳- ایجاد اشتغال و هدایت سرمایه گذاری
- ۴- افزایش انواع گوشت سفید و تنوع بخشی به خوراک خانواده ها

## آشنایی با کبک

کبک نام نوعی پرنده ای وحشی است که در کوهستانها زندگی می کند و قدرت پرواز آن کم است در دنیا ۳ نوع کبک به نامهای چوکار، صخره ای و پا قرمز اروپایی یافت می شود. نوع چوکار بیشتر در خاورمیانه و ایران یافت می شود و دارای پاهای کوتاه و نوک کوتاه می باشد. نوع نر آن دارای طوق پررنگ تر و ضخیم تر نسبت به نوع ماده است. همچنین نر آن بر روی پای خود برآمدگی بزرگتری نسبت به نوع ماده دارد. جنس نر دارای آواز خوش و نسبتاً بلند است که در فصل جفت گیری بلندتر می شود. قد پرنده حدود ۳۵ سانتی متر و تغذیه آن در طبیعت دانه گیاه و حشرات و در سیستم صنعتی از کنسانتره فرموله شده است. تعداد تخمهای پرنده ماده به ۸۰ عدد در سال می رسد. وزن پرنده نر حدود ۵۵۰ گرم و ماده ۵۰۰ گرم است.

## گوشت کبک

گوشت این پرنده از گوشتهای بسیار سودمند و لذیذ است اگر چه دسترسی به گوشت آن در کشور ما برای همه مهیا نیست.

ویژگیهای غذایی گوشت کبک به این قرار است:

در هر صد گرم گوشت کبک ۲۴/۵ گرم آلومین ۱/۴۰ گرم چربی و حدود ۱ تا ۱/۵ گرم مواد معدنی وجود دارد.

وجود مقدار زیادی از مواد معدنی در گوشت کبک نشان دهنده ارزش حیاتی آن است. مقدار پتاسیم آن زیاد و کلسیم، فسفر، منیزیم، آهن و گوگرد موجود در آن نیاز بدن را تامین می کند.

کانیهای موجود در گوشت کبک به خوبی جذب بدن می شوند و به همین علت مواد مورد نیاز بدن را در دسترس سلولها قرار می دهد.

گوشت کبک برای همه افراد اعم از کودک و سالمند غذایی سالم و سلامت بخش است. گوشت کبک کم‌تولید اسید اوریک می‌کند. فعالیت کلیه را زیاد نموده و به دفع سموم بدن یاری می‌رساند. با توجه به این ویژگی‌ها برای همه افراد و در مورد بیماری‌ها، غذایی خوب و مؤثر است.

## تشخیص جنسیت

در نظر اول کبک نر و ماده در رنگ، نشانه و ظاهر عمومی یکسان به نظر می‌رسند اما تفاوت‌های آشکار اندکی وجود دارد.

پاهای اندکی متفاوت هستند کبک نر پای قوی‌تر و پولک‌های منظم‌تری نسبت به ماده دارد. هر دوی آنها برآمدگی شبیه سیخ در پشت پا دارند ولی برآمدگی جنس نر بزرگتر از ماده است. نرها بطور عمومی بزرگتر از ماده‌ها هستند. نرها گرد و ماده‌ها بیضی شکل می‌باشند. گردن کبک نر معمولاً باریک‌تر و سخت‌تر از کبک ماده است.

اگر با این روش‌ها موفق به تعیین جنسیت پرنده نشدید می‌توانید به منافذ جنسی متوسل شوید.

## سیستم‌های پرورش

پرورش کبک در روش صنعتی به سه شکل پرورش بر روی بستر، قفس‌های دسته‌جمعی و قفس‌های انفرادی صورت می‌گیرد. پرورش روی بستر یا زمین از هزینه اولیه کمی برخوردار بوده ولی بازده اقتصادی کمتری خواهد داشت. در این روش سعی می‌شود که از پن‌بندی سالن جهت نگهداری جفت‌های ۲۰ قطعه‌ای استفاده شود تا نزاع و جنگ میان گله کمتر باشد و به همان نسبت میزان نطفه‌درآوری تخم‌های تولیدی نیز افزایش می‌یابد. قابل توجه است که در سیستم پرورش در صورت پن‌بندی نکردن سالن مقدار تخم‌های تولیدی غیرقابل جوجه‌کشی افزایش یافته و میزان جوجه‌کشی نیز از حد پایین‌تری برخوردار است.

در روش قفس اگرچه هزینه پرورش افزایش می یابد و سرمایه ثابت بیشتری برای تولید لازم است ولیکن مزایایی دربر دارد. در سیستم نسبت نرها و ماده ها ، تولید تخم نطفه دار ، میزان خوراک مصرفی و کنترل بیماری راحتی تر و بهتر صورت می گیرد. علاوه بر این تراکم در واحد سطح نیز افزایش یافته و تعداد بیشتری را می توان پرورش و تولید نمود.

### فضای مورد نیاز برای پرورش

الف- ۱ تا ۴ هفتگی ۱۰۰ قطعه در هر متر مربع

ب- ۵ تا ۹ هفتگی ۵۰ قطعه " " " " "

ج- ۱۰ تا ۱۷ هفتگی ۲۵ قطعه " " " " "

### فضای مورد نیاز برای گله مولد

۱- در سیستم پن بندی ۱۵ قطعه در هر متر مربع (نر و ماده) بدون احتساب راهرو وسط و فضای

تخم گذاری

۲- هنگام محاسبه فضا به ازاء هر ۳ متر مربع پن بندی، ضروریست ۰/۲۴ متر مربع فضای تخم گذاری

در نظر گرفته شود.

۳- فضای مورد نیاز با احتساب راهرو وسط و مکان تخم گذاری ۱۱ قطعه کبک مولد برای هر متر

مربع خواهد بود.

### مراحل پرورش کبک

#### دو روز قبل از جوجه درآوری

۱- مادر مصنوعی را روشن کنید. لامپ گرم کننده مادون قرمز یا مادر مصنوعی تشعشعی باید طوری

تنظیم شود که حدود ۶۰ تا ۷۵ سانتی متر بالاتر از کف قرار گرفته و نور مناسب بر ای همه

جوجه‌ها در حلقه حفاظتی تأمین شود. مادر مصنوعی را مکرراً بررسی کنید تا دمای مناسب ۳۵ تا ۳۸ درجه سانتی‌گراد در لبه گرم کننده و در ۲/۵ سانتی‌متری بالای کف موجود باشد.

۲ - حلقه اطراف مادر مصنوعی را طوری تنظیم کنید که کوران هوا را کاهش دهد و جوجه‌ها را از تجمع یا سرگردان شدن دور منبع گرما حفظ کند. یک حلقه با ارتفاع ۴۵ سانتیمتری از چوب، کارتن یا فلز در اطراف مادر مصنوعی عموماً استفاده می‌شود. حلقه باید به اندازه کافی بزرگ باشد با قطر ۶-۷ مقبضوری که جوجه‌ها بتوانند از گرمای اضافی مادر مصنوعی دوری کنند و با قرار دادن مقوا گوشه‌های زاویه‌دار را از بین ببرید که این امر از تجمع جوجه‌ها در گوشه‌ها جلوگیری می‌کند. دانخوری‌های استوانه‌ای آویزان دستی یا اتوماتیک بعد از اینکه جوجه‌ها به سن یک هفته‌ای رسیدند قابل استفاده هستند.

۳ - مجدداً دمای مادر را بررسی کنید.

### یک روز قبل از جوجه آوری

۲ - دانخوری‌ها و آبخوری‌ها را پر کنید و آنها را بطور یکنواخت در اطراف مادر قرار دهید. حداقل سه دانخوری کوچک و سه آبخوری مخزنی کوچک باید استفاده شود. ارتفاع آب در منبع آبخوری برای جوجه‌های در مرحله شروع باید خیلی کم باشد، ترجیحاً از شیشه‌های یک لیتری که مخصوص پرورش کبک ساخته شده است استفاده شود. اگر از آبخوری مخزنی استفاده می‌کنید در کف آن سنگ یا سنگریزه قرار دهید تا از رفتن جوجه‌ها به داخل آن و غرق شدن آنها جلوگیری شود. کبک‌های مسن‌تر می‌توانند از آبخوری‌های مخزنی که برای جوجه مرغ طراحی شده است استفاده کنند. قبل از اینکه جوجه‌ها از آب آبخوری استفاده کنند باید اجازه دهید دمای آب موجود در آن به دمای سالن برسد. آبخوری‌ها باید به اندازه کافی از مادر فاصله داشته باشند تا از گرم شدن زیاد آب جلوگیری شود.

۳ - جوجه‌ها را به خوردن غذای اضافی وادار کنید . جیره شروع کننده باید روی کاغذهای زیر لی سریری دانخوری و یا در پوست تخم کبک تازه متولد شده قرار گیرد. از کاغذ نرم یا هرگونه مواد لیز و نرم که باعث سرخوردن جوجه‌ها و در نتیجه پیچش پای آنها بشود استفاده نکنید.

## هفته اول

۱- چندین بار در روز وضعیت مرگ و میر گله را باز رسی کنید. بیماری، استرس، کارکرد نامناسب دستگاه مادر و دیگر شرایط می توانند موجب تلفات جوجه‌ها شوند. حرارت دستگاه باید روی ۳۸ درجه سانتی‌گراد تنظیم شود.

۲ - علائم راحتی پرندگان را مشاهده کنید. اگر آنها زیر دستگاه مادر جمع می شوند دما خیلی پایین است. اگر جوجه‌ها اطراف دستگاه مادر پخش می شوند به این معنی است که دما خیلی بالا است. شرایط مطلوب زمانی است که جوجه‌ها در اطراف مادر یکنواخت پخش شوند.

۳ - بعد از روز پنجم در مناطق دارای آب و هوای معتدل و یا روز هشتم در مناطق سرد سیر حفاظ دور مادر برداشته می‌شود. جوجه کبک‌ها معمولاً قادرند از روز نهم از روی حفاظ دور دستگاه پرواز کنند.

۴ - دانخوری‌ها و آبخوری‌ها را بصورت روزانه و یا در صورت بیشتر تمیز و پر کنید . بتدریج دانخوری‌ها و آبخوری‌ها را با انواع بزرگترشان جایگزین کنید . شروع این کار در پنجمین و ششمین روز است. در اولین هفته، تعدادی از دانخوری‌ها و آبخوری‌ها را در ارتفاع بالاتر از ۵ الی ۷ سانتی‌متر با سیم‌هایی که بشقاب‌ها را پوشانده قرار دهید. همه بشقاب‌ها باید در پانزدهم هفته دوم استفاده شوند.

۵ - جوجه‌های مرده را سریعاً خارج کنید.



۶- اضافه کردن محلول ویتامین به آب جوجه های تازه متولد شده در طول هفته اول پرورش مفید می باشد.

## هفته دوم

۱- دمای مادر را به ۳۵ درجه سانتی گراد کاهش دهید.

۲- دانخوری ها و آبخوری های کوچک را به تدریج جایگزین کنید . هرگز اجازه ندهید آنها در منطقه مادر خالی باقی بمانند . بعد از اینکه جوجه ها به سن یک هفتهگی رسیدند می توانند از دانخوری های استوانه ای آویزان دستی یا اتوماتیک استفاده کنند. اگر دانخوری های آویزان استفاده می شود ، سطح بالای سینی باید همسطح پشت جوجه ها باشد.

۳- دانخوری ها و آبخوری ها حداقل یکبار در روز تمیز شوند.

## هفته سوم، چهارم و پنجم

دمای مادر را به ازاء هر هفته ۱/۸ درجه سانتی گراد کاهش دهید تا اینکه دما به ۲۱ درجه سانتی گراد برسد. به تمیز کردن و پر کردن مجدداً دانخوری ها و آبخوری بطور روزانه ادامه دهید. تا جایی که امکان دارد تهویه را بهتر کنید بطوری که دمای مناسب در سالن ایجاد شده و از کوران هوا نیز جلوگیری شود.

## هفته ششم

جوجه ها را به پنهان‌های رشد انتقال دهید. در صورت نیاز آنها را نوک چینی کنید. جیره را عوض کرده و به جیره رشد تغییر دهید.

## پرورش کبک گوشتی

به منظور پرورش کبک های گوشتی لازم است . از سالن و مادر مصنوعی استفاده شود . بدین منظور جوجه های یک روزه پس از انتقال از جوجه کشی به سالن پرورش منتقل و در زیر مادر مصنوعی قرار داده می شوند. در این شرایط درجه حرارت سالن ۲۸ و حرارت زیر مادر مصنوعی ۳۶ درجه سانتی گراد

تنظیم می‌گردد. با افزایش سن جوجه کبک‌ها هر هفته  $1/8$  درجه سانتی‌گراد از حرارت مادر مصنوعی کاسته تا به ۲۸ درجه سانتی‌گراد رسانده شود. استفاده از محافظ در ابعاد  $2 \times 2$  متر توصیه می‌گردد. دانخوری و آبخوری در داخل محافظ قرار داده می‌شود. رطوبت داخل سالن باید در حد ۹۵ درصد تنظیم گردد تا از بروز مسائل و مشکلات پرورشی جلوگیری شود. جوجه‌های پرورشی پس از یک ماه به داخل قفس‌های پرورش منتقل شده و به مدت ۱۲ هفته در این سیستم پرورش داده شده و پس از زمان مقرر برای کشتار آماده می‌شوند.

## پرورش گله مادر

پرورش کبک با خرید مولدهای پنج ماهه شروع می‌شود پس از خرید گله مولد و نگهداشتن آن در یک دوره پنجاه روز روشنایی، فعالیت کبک‌های ماده برای تخم‌گذاری آغاز می‌شود. کبک در سن ۴ ماهگی به بلوغ جسمی و در  $6/5$  ماهگی به بلوغ جنسی می‌رسد، به عبارت دیگر طول مدت نگهداری تا شروع تولید ۲۷ هفته ( $6/5$  ماه) است. طول دوره تولید ۶۲ هفته (۱۵ ماه) و به شرح زیر است:

- طول دوره اول تولید ۱۵ هفته ( $3/5$  ماه)

- مدت آمادگی برای شروع مرحله دوم تولید ۱۱ هفته ( $2/5$  ماه)

- طول دوره دوم تولید ۱۵ هفته ( $3/5$  ماه)

- مدت آمادگی برای شروع مرحله سوم تولید ۶ هفته ( $1/5$  ماه)

- طول دوره سوم تولید ۱۵ هفته ( $3/5$  ماه)

برای شروع کار و موفقیت بیشتر، تامین نژاد خوب از اساسی‌ترین گزینه‌ها می‌باشد. شرایط یک گله

ایده‌آل در زیر آورده شده است:

۱ - گله باید از لحاظ همخونی در حد لاین مادر اولیه بوده تا تکثیر، تولید و پرورش در حد

استاندارد بوده و بازدهی مطلوب داشته باشد. این شاخص از مهمترین گزینه‌های موفقیت است.

۲- تعداد تخم گذاری در هر دوره پرورش حداقل عدد باشد.

۳- مقاوم بودن گله مذکور در برابر بیماریها

۴- هیچ گونه نقص عضوی در پرنده وجود نداشته باشد.

۵- داشتن چنگال های بلند که در جفت گیری موثر بوده و باعث بالا بردن درصد نطفه دار بودن تخم ها می شود.

## جفت گیری

دو روش برای جفت گیری کبک ها وجود دارد. یکی اینکه دو بیدو در قفس های جداگانه جفت گیری داده شوند و یا اینکه به طور جمعی و گروهی نگهداری شوند. در روش جفت گیری گروهی نگهداری پرندگان نر و ماده به نسبت ۱ به ۳ یا ۱ به ۴ و به طور جمعی می باشد. در سیستم جفتگیری دوتایی تعداد تخم هر ماده حدود ۶۰ عدد و در روش گروهی حدود ۴۰ عدد در فصل تخم گذاری می باشد.

## تلفات دوره پرورش

۱- میزان تلفات قبل از انتخاب مولد تا سن ۱۸ هفتگی ۱/۵ درصد بطور ماهانه می باشد.

۲- میزان تلفات بعد از انتخاب تا سن تولید ۱/۵ درصد بطور ماهانه در نظر گرفته می شود.

۳- میزان تلفات در دوره تولید ۱/۵ درصد در ماه، و در کل دوره پرورش ۴/۵ درصد محاسبه می شود.

## تغذیه کبک

کبک ها باید تغذیه نخستین خود را با ۳۸ درصد پروتئین آغاز کنند. پروتئین این جیره غذایی در سن سه تا شش هفتگی به تدریج به ۲۴ درصد کاهش داده می شود و سپس تا مرحله بلوغ و دوران نگهداری این مقدار به ۱۷ درصد می رسد. تغذیه این پرندگان ۲۴ ساعت پس از خروج از تخم باید شروع شود. جیره غذایی آن مشابه جیره مرغ گوشتی است. انرژی مورد نیاز کبک در جیره پش دان در حدود ۳۰۰۰ کیلو

کالری در هر کیلوگرم جیره می باشد. احتیاجات انرژی و مواد مغذی مورد نیاز کبک در جدول (۱) آورده شده است.

**مشخصات کل جیره کبک در مراحل مختلف رشد (جدول - ۱)**

جیره پیش‌دان	جیره رشد	جیره تولید	
۲۵	۲۰	۱۶	پروتئین خام
۲/۸۰	۲/۷۰	۲/۷۰	انرژی متابولیسمی
۳/۷۰	۲/۷۰	۲/۸۰	چربی
۴/۵۰	۳/۸۰	۳/۲۰	فیبر
۱/۳۰	۱/۲۰	۳/۰۰	کلسیم
۰/۸۰	۰/۷۰	۰/۵۰	فسفات

**نمونه جیره مورد استفاده در تغذیه کبک (جدول - ۲)**

جیره پیش‌دان	جیره رشد	جیره تولید	
۴۶/۲۲	۵۴/۰۴	۶۱/۲۵	ذرت زرد
۴۷/۴۷	۲۶/۸۴	۱۸/۵۹	پودر سویا
—	۱۴/۱۹	۱۰/۴۶	سبوس گندم
۰/۱۰	۰/۱۷	۰/۲۳	متیونین
۱/۶۵	۱/۷۶	۷/۳۸	سنگ آهک
۱/۵۶	—	—	چربی
۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	نمک
۲/۰۰	۲/۰۰	۱/۰۹	کلسیم فسفات
۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	مکمل

## میزان خوراک مصرفی در گله مولد

میزان مصرف خوراک در دوره اول پرورش بطور میانگین ۳۳ گرم در روز است.  
میزان مصرف خوراک در دوره دوم پرورش (از ۱۸ هفتگی تا ۲۷ هفتگی) بطور میانگین ۴۰ گرم در روز است.

میزان مصرف خوراک در دوره استراحت بطور میانگین ۲۷ گرم در روز است.

## ویژگی‌های تخم کبک

تخم کبک به رنگ یکدست زرد متمایل به سفید با تعداد زیاد لکه های قهوه‌ای با اندازه‌ها و شکلهای متفاوت روی پوسته می‌باشد. وزن تخم‌ها از ۱۶ تا ۲۵ گرم متفاوت (متوسط ۲۱ گرم) و دوکی شکل، با طول متوسط ۴۲ میلی‌متر و عرض ۳۱ میلی‌متر هستند. ضخامت پوسته تخم حدود ۰/۲۳۸ و ضخامت غشاء داخلی پوسته ۰/۰۴۷ میلی‌متر است. نسبت وزن پوسته، زرده و آلبومین به کل وزن تخم به ترتیب ۱۵/۲ درصد، ۳۵ درصد و ۴۹/۸ درصد است.

## تخم‌گذاری

کبک در شرایط طبیعی از اواسط اردیبهشت تا اواخر تیر تخم‌گذاری می‌کند و نظر به این که پرورش کبک به صورت صنعتی مدنظر است تا توجیه اقتصادی داشته باشد، لذا بایستی سیستم نور مصنوعی، خوراک فرموله شده و جایگاه مخصوص با مدیریت قبل و بعد از شروع تخم‌گذاری تداوم تولید تخم در گله داشته باشیم. بنابراین تهیه کردن شدت روشنایی ۱۵-۱۰ لوکس نور در طول هر دوره تخم‌گذاری از ملزومات تخم‌گذاری کبک ماده محسوب می‌شود.

تعداد تولید تخم به ازاء هر کبک مولد در دوره اول ۳۵ تا ۴۰ تخم، در دوره دوم ۵۰ تا ۵۵ تخم و در دوره سوم ۴۵ تا ۵۰ تخم خواهد بود.

## جمع آوری و ذخیره‌سازی تخم‌ها

در صورت استفاده از آشیانه‌های دسته جمعی، تخم‌ها باید حداقل ۴ بار در روز جمع آوری شوند. تخم‌ها را پس از تمیز کردن با پارچه تمیز و خشک، حداکثر تا دو هفته و در دمای ۱۵ درجه سانتی‌گراد و رطوبت حدود ۷۵ درصد و به شکلی که سر کوچک تخم‌ها رو به پایین باشد نگهداری می‌کنند و بهتر است روزانه آنها را تحت زاویه ۴۵ درجه بچرخانند. تخم‌هایی که بیش از ۱۴ روز نگهداری می‌شوند امکان جوجه کشی کمتری دارند و ۲ روز دیرتر از تخم بیرون می‌آیند.

## جوجه کشی و ماشین جوجه کشی

دوره جوجه کشی کبک ۲۴ روز می‌باشد. وزن جوجه کبک یکروزه بطور متوسط ۱۴ گرم است. درجه حرارت ماشین جوجه کشی باید ۳۸ درجه سانتی‌گراد بوده و میزان رطوبت آن ۶۵ درصد تنظیم گردد. در روز تولد جوجه‌ها میزان رطوبت بایستی ۸۰ درصد باشد اگر رطوبت در مرحله جوجه کشی به اندازه کافی نباشد موجب خشک شدن پوسته داخلی تخم‌ها گشته و جوجه‌ها به سختی می‌توانند پوسته داخلی و خارجی تخم را شکسته و از تخم خارج شوند. در صورت استفاده از ماشین‌های جوجه کشی معمولی، گذاشتن پارچه‌ای مرطوب تمیز داخل دستگاه و یا استفاده از مرطوب کننده‌های اتوماتیک در داخل دستگاه هچر الزامی است. ماشینهای جوجه کشی تمام خودکار رطوبت و حرارت را به طور خودکار تنظیم می‌کنند.

یکی از مسائل مهم در افزایش میزان جوجه درآوری چرخش تخم‌ها در داخل دستگاه جوجه کشی است. این عمل مانع از آن می‌شود تا جنین به سطح پوسته نزدیک و به آن بچسبد که در این صورت ضمن پاره

شدن شالاز تخم، موجب مرگ جنین خواهد شد. سیستم چرخش اتوماتیک ماشین جوجه کشی هر یک ساعت یکبار مانع از برور مسئله فوق شده و موجب جوجه کشی موفق خواهد شد.

## شرایط ماشین جوجه کشی

- دوره جوجه کشی ۲۳ تا ۲۴ روز است.
- دمای دستگاه جوجه کشی از روز اول تا بیستم باید ۳۸ درجه سانتی گراد باشد.
- دمای هچر در روز بیست و یکم باید ۳۲ درجه سانتی گراد باشد.
- چرخش تخمها باید ۳ تا ۲۴ بار در روز صورت گیرد.
- وضعیت قرار گیری تخمها در دستگاه جوجه کشی باید به شکلی باشد که انتهای کوچک تخمها به طرف پایین و انتهای بزرگتر به طرف بالا باشد.
- میانگین درصد تخمهای قابل جوجه کشی در کبک ۹۰ درصد است.
- میانگین درصد جوجه درآوری تخمهای کبک ۸۰ درصد است.

## مسائل و مشکلاتی که منجر به پایین آمدن جوجه کشی می شود:

### مسائل و مشکلات دوره پرورش

- ۱- استفاده از والدین خیلی مسن
- ۲- استفاده از والدهای آسیب دیده (مریض، لنگ و بدشکل)
- ۳- وجود نسبت نامناسب نرها به مادهها
- ۴- همخونی بیش از حد
- ۵- نوردی نامناسب محیط پرورش
- ۶- افزایش بیش از حد دمای سالن پرورش
- ۷- استفاده از جیره غذایی با کیفیت پایین و یا کهنه

## مسائل و مشکلات دستگاه جوجه کشی

- ۱- تغییر سریع دما بین سردخانه و دستگاه جوجه کشی
- ۲- دما و رطوبت نامناسب دستگاه
- ۳- دمای بالای ساختمان جوجه کشی
- ۴- چرخش نامناسب تخم‌ها
- ۵- رطافت و بهداشت نامناسب

## زمانبندی امور در ماشین جوجه کشی

- ۱- ضد عفونی دستگاه جوجه کشی، هیچر و سیری‌ها
- ۲- گاز دادن دستگاه ۲ روز قبل از قرار دادن تخمها و روشن کردن آن برای انجام تنظیمات و ثابت نمودن دما و رطوبت آن
- ۳- خروج تخمها از سردخانه به اطاق انتظار جهت تعدیل دمای آن ها و حذف تخم های کثیف، شکسته، بدشکل و خارج از اندازه
- ۴- چیدن تخم‌ها در سینی‌های جوجه کشی (سر کوچک به طرف پایین) و تثبیت شرایط ماشین جوجه کشی و گازدهی آن
- ۵- چرخش تخم‌ها ۲۴ مرتبه در روز
- ۶- مشاهده و ثبت شرایط ماشین جوجه کشی بطور مرتب
- ۷- انتقال تخم‌ها به هیچر در روز بیست و یکم، تغییر دما و رطوبت دستگاه و توقف چرخش تخم‌ها در هیچر
- ۸- نگهداری جوجه‌های متولد شده در هیچر به نحوی که قبل از خروج کاملاً خشک شوند.
- ۹- خارج کردن جوجه‌ها از هیچر و قرار دادن آنها در جعبه‌های تمیز با کاغذهای ضخیم در کف



## بیماریها

مقاومت در مقابل بیماریها چیزیست که پرورش دهندگان انواع حیوانات به دنبال آن هستند. کبک حیوانی مقاوم به بیماریها اما چنانچه در مواجهه با دوز عفونی هر بیماری قرار گیرد مبتلاء خواهد شد و به دلیل خاصیت انتشار در سیستم پرورش متراکم مشکلات قابل ملاحظه‌ای را به دنبال خواهد داشت. بیماریهای شایع ویروسی در کبک ها عبارتند از نیوکاسل و مایکوپلازما ، بیماریهای باکتریایی شامل سالمونلا و کلامیدیا و بیماریهای انگلی شامل کوکسیدیوز و کرم نای است. به سبب اهمیت کوکسیدیوز و مایکوپلازما به آنها اشاره می‌شود.

### کوکسیدیوز

عامل بیماری یک انگل تک سلولی می باشد که نسبت به بسیاری از ضد عفونی کننده ها مقاوم است. این بیماری شایع ترین علت مرگ و میر جوجه ها در هفته های اول زندگی می باشد. از علل بروز این بیماری در گله های پرورش کبک رطوبت زیاد بستر را می توان بر شمرد. برای مقابله با بیماری افزایش تهویه یا افزایش قطر بستر و تشخیص سریع و به هنگام بیماری بسیار مهم است. برای درمان از داروی آمپرولیوم استفاده میشود.

### مایکوپلازما

مایکوپلازما عامل بروز یک بیماری تنفسی است که توانایی انتقال از طریق تخم را دارد. چنانچه گله مولد به این بیماری مبتلاء شود سبب تلفات بالا در جوجه های حاصل می شود و می بایست گله مولد را حذف نمود. داروی تیلوزین تا حدودی میزان مرگ و میر را کاهش می دهد.

### واکسینا سیون

امروزه برای جلوگیری از بروز بیماری ویروسی نیوکاسل از دو نوع واکسن **BI** و لاسوتا در مراکز پرورش کبک استفاده میشود.

واکسن **BI** در سن یک هفتهگی از طریق آب آشامیدنی خورانده میشود.

واکسن لاسوتا در سن ۳۰ روزگی داده می‌شود و پس از آن نیز به صورت ماهیانه تکرار می‌شود.



