

## کتابچه جوجه کشی بخش دوم

### دستگاه جوجه کشی چیست؟

دستگاه جوجه کشی ماشینی است که قبل از میلاد مسیح بوده و از قرن های 17 الی 18 به صورت حرفه ای تولید و بعد از ایجاد آن مرغداری به معنای مدرن مطرح شده است. تکنولوژی پیشرفته ای در ساخت دستگاه جوجه کشی استفاده نشده و شما با استفاده از ساده ترین ابزار می‌توانید به ساخت آن اقدام کنید و به نتیجه مثبت برسید.

این وسیله پیچیدگی خاصی ندارد و استفاده از تکنولوژی به روز در ساخت و طراحی آن فقط کیفیت و راندمان آن را افزایش خواهد داد.

### وظایف دستگاه جوجه کشی

#### 1. تنظیم دما

همانطور که در فصل اول به اهمیت تنظیم دما هنگام نگهداری تخم نطفه دار اشاره شد، در داخل دستگاه جوجه کشی نیز تنظیم دما به همان اندازه مهم است. اگر شما قبل از شروع جوجه کشی یعنی در مرحله نگهداری یا بعد از آغاز فرآیند جوجه کشی یعنی قرارگیری تخم در داخل دستگاه نتوانید دما را در درجه مطلوب نگه دارید، جوجه کشی موفق نخواهید داشت.

#### 2. تنظیم رطوبت

رطوبت دستگاه اگر به درستی تنظیم نشود تلفات در جوجه کشی بسیار و در بیشتر مواقع خفگی در جوجه ایجاد خواهد شد، بنابراین یکی دیگر از وظایف دستگاه جوجه کشی، کنترل رطوبت می باشد. همانطور که دوران نگهداری، انبارداری و حمل، تخم نیازمند رطوبت خاصی است باید در دوران جوجه کشی نیز به عنوان امری ضروری رعایت شود. زیرا قرار است در این مرحله وزن تخم تا زمان هچ شدن کاهش یابد که به طور معمول تخم مرغ 13 درصد کاهش وزن دارد.

اگر در دوران نگهداری و یا جوجه کشی رطوبت مطلوب را فراهم نکنید تخم رطوبت بیشتر یا کمتری را از دست داده و در نهایت به جوجه تبدیل نشده و به اصطلاح توله مرگ خواهد شد.

#### 3. گردش

چرخش تخم ها یکی از عوامل مهم دیگر در هنگام نگهداری و جوجه کشی می‌باشد همانطور که در فصل اول اشاره شد تخم نطفه دار هر سه الی چهار ساعت یکبار باید چرخانده شود تا زرده به پوسته نچسبد. اگر چرخاندن آن ها را فراموش کرده اید و زرده به جداره تخم ها نزدیک شده به احتمال زیاد جنین رشد کرده ولی به صورت کامل از

تخم خارج نخواهد شد. لازم به ذکر است تقریباً در تمامی دستگاه های جوجه کشی چرخش به طور اتوماتیک انجام می‌گیرد.

#### 4. تهویه

یکی از نکات بسیار مهم در جوجه کشی ، تهویه می‌باشد. از آنجا که جوجه داخل تخم زنده است و نفس می‌کشد به اکسیژن احتیاج دارد. جوجه با دفع دی اکسید کربن باید اکسیژن را از محیط جذب کرده و به حیات خود ادامه دهد. بنابراین همانطور که تهویه محیط قرارگیری تخم مهم است تهویه دستگاه جوجه کشی نیز باید به خوبی صورت گیرد. لازم به ذکر است محیط و محل قرارگیری ماشین جوجه کشی نقش مستقیمی در روند جوجه کشی دارد.

#### 5. سیرکولاسیون

یکی از مباحث مهم در هر دستگاه جوجه کشی سیرکولاسیون آن می‌باشد. معمولاً هر دستگاه حداقل دارای یک فن بوده تا سیرکولاسیون را به نحو احسن در فضای داخلی به وجود آورد. سیرکوله فن به صورت ۲۴ ساعته کار میکند تا دما و رطوبت در هر نقطه از کابین به صورت یکنواخت پخش گردد. در این راستا باید دما با تترانس 0.4 ± درجه و رطوبت با تترانس 5 ± درصد تعادل داشته باشد یعنی دمای گرمترین بخش دستگاه و سردترین قسمت آن نباید بیش از 0.4 درجه و مرطوب ترین بخش دستگاه جوجه کشی با خشک ترین قسمت 5 درصد تفاوت داشته باشد البته در بحث رطوبت تا 7 الی 8 درصد عدم تعادل قابل چشم پوشی است.

#### دستگاه جوجه کشی ایده آل چه دستگاهی است؟

##### 1. گارانتی

مسئله هر چقدر شرکت سازنده دستگاه قدیمی باشد از لحاظ گارانتی معتبرتر است هرچند نمی‌توان یقین صدی به این قضیه داشت. در شرکت های نوپا که ادعای خدمات پس از فروش ده ساله دارند اما سابقه کاری آن ها به 5 سال نمیرسد احتمال اینکه پایدار بمانند بسیار کم است و هیچ ضمانتی در راستای تامین قطعات، پس از وقوع مشکل وجود ندارد.

همچنین دستگاه های زیادی از شرکت های قدیمی در بازار موجود است که سال های متوالی خدمات پس از فروش برای آنها ارائه شده و خریدار در تامین قطعات خود مشکلی نخواهد داشت چه بسا اینکه آزمون و خطاهای متوالی باعث افزایش کیفیت دستگاه های تولیدی جدید نیز شده است.

##### 2. تکنولوژی تولید

تکنولوژی مورد استفاده در تولید نقش بسزایی در کارایی دستگاه دارد. استفاده از سنسورهای آنالوگ مشکل ساز خواهد بود درحالیکه استفاده از سنسورهای به روز و دیجیتال مثل سنسور SHT نسل سه و نسل چهار از تکنولوژی و دوام بالایی برخوردار هستند.

البته به تکنولوژی مونتاژ نیز باید توجه ویژه داشته باشید زیرا بردهایی که توسط ربات به صورت SMD مونتاژ شده اند از دقت بسیار بالایی نسبت به مونتاژ دستی یا DIP برخوردارند.

### **3. سیستم رطوبت**

سیستم رطوبت ساز دستگاه باید از مقاومت بالایی در برابر سختی آب برخوردار باشد که در غیر این صورت مشکل ساز خواهد بود. به عنوان مثال ممکن است یک رطوبت ساز در ابتدای کار به خوبی عمل کند اما به مرور زمان به دلیل مقاومت اندک در مقابل سختی آب دچار مشکل شود.

### **4. کاربری ساده**

شرکت های دارای سابقه قدیمی برخلاف شرکت های نوپا هنگام طراحی و ساخت دستگاه به کاربری آسان و راحت آن توجه ویژه ای دارند. زیرا سادگی دستگاه احتمال خرابی در آن را به طرز محسوسی کاهش میدهد. بنابراین دستگاه هرچقدر ساده باشد پایداری آن بیشتر خواهد بود و اپراتور به راحتی میتواند از آن استفاده کند.

### **5. قابل شستشو**

با هر دوره جوجه کشی فضولات، کرک و پر، پوسته تخم به فضای داخلی دستگاه اضافه می شود که پس از اتمام دوره جوجه کشی باید دستگاه عاری از آلودگی ها بوده و به خوبی پاکسازی شود. در این راستا هر چقدر امکان نظافت راحت تر باشد، دستگاه کاراتر خواهد بود به عنوان مثال دستگاه با بدنه PVC در مقابل دستگاهی که از بدنه فلزی ساخته شده از کارایی بیشتری برخوردار است زیرا احتمال زنگ زدن هنگام شستشو در آن وجود ندارد و دستگاه هایی که سیستم الکتریکی گرمایشی و تهویه آنها در قسمت بالا قرار گرفته امکان شستشوی راحتی دارند که در نتیجه آب با تجهیزات برقی داخل کابین برخورد نخواهد کرد.

### **6. تعمیر راحت**

یکی از آیتم های طراحی دستگاه جوجه کشی ایده آل تعمیر راحت آن است یعنی تجهیزات دستگاه در جای قابل دسترس قرار گرفته تا تعمیر آن به راحتی صورت گیرد، همچنین لوازم یدکی مورد استفاده در ساخت دستگاه در همه جا یافت شود.